DIST.SANIT.ESP.INDÍGENA MATO GROSSO DO SUL

Edital 39/2025

Informações Básicas

Número do artefato	UASG	Editado por	Atualizado em
39/2025	257036-DIST.SANIT.ESP.INDÍGENA MATO GROSSO DO SUL	ELIZEO VIEIRA DA SILVA	11/05/2026 17:58 (v 2.5)

Status

ASSINADO

Outras informações

Categoria	Número da Contratação	Processo Administrativo
VI - obras e serviços de arquitetura e engenharia/Serviços comuns de engenharia		25048.001411/2025-63

1. DO OBJETO

CONCORRÊNCIA

90001/2026

CONTRATANTE (UASG)

Distrito Sanitário Especial Indígena - Mato Grosso do Sul (257036)

OBJETO

Contratação de empresa especializada para execução de reforma e ampliação de 1 (uma) Unidade Básica de Saúde Indígena, Tipo III, na Aldeia Água Branca, localizada respectivamente no município de Aquidauana, atendida pelo Polo Base de Aquidauana/MS, do Mato Grosso do Sul, sendo uma ação inerente ao Subsistema de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas do Sistema Único de Saúde (SasiSUS), no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), do Ministério da Saúde, contemplada na tipologia Construção

VALOR TOTAL DA CONTRATAÇÃO

R$1.408.470,44

DATA DA SESSÃO PÚBLICA

Dia 28/05/2026 às 10h (horário de Brasília)

Critério de Julgamento:

menor preço

Modo de disputa:

aberto

TRATAMENTO FAVORECIDO ME/EPP/EQUIPARADAS

NÃO

MARGEM DE PREFERÊNCIA PARA ALGUM ITEM

NÃO

Ministério da Saúde
Secretaria de Saúde Indígena
Distrito Sanitário Especial Indígena - Mato Grosso do Sul

CONCORRÊNCIA Nº 9001/2026

Processo Administrativo n°25048.001411/2025-63

Torna-se público que o(a) Distrito Sanitário Especial Indígena - Mato Grosso do Sul, por meio do(a) Serviço de Contratação de Recursos Logísticos, sediado(a) Rua Alexandre Fleming, n.º 2.007, Bairro Vila Bandeirante, realizará licitação, na modalidade **CONCORRÊNCIA**, na forma ELETRÔNICA, nos termos da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, e demais legislação aplicável e, ainda, de acordo com as condições estabelecidas neste Edital.

DO OBJETO

1.1. O objeto da presente licitação é Contratação de empresa especializada para execução de reforma e ampliação de 1 (uma) Unidade Básica de Saúde Indígena, Tipo III, na Aldeia Água Branca, localizada respectivamente no município de Aquidauana, atendida pelo Polo Base de Aquidauana/MS, do Mato Grosso do Sul, sendo uma ação inerente ao Subsistema de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas do Sistema Único de Saúde (SasiSUS), no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), do Ministério da Saúde, contemplada na tipologia Construção conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.

1.2. A licitação será realizada em único item.

2. DO REGISTRO DE PREÇOS

2.1.Não se aplica

3. DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO

3.1. Poderão participar deste certame os interessados previamente credenciados no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF e no Sistema de Compras do Governo Federal (www.gov.br/compras).

3.2. Os interessados deverão atender às condições exigidas no cadastramento no Sicaf até o terceiro dia útil anterior à data prevista para recebimento das propostas.

3.3. O licitante responsabiliza-se exclusiva e formalmente pelas transações efetuadas em seu nome, assume como firmes e verdadeiras suas propostas e seus lances, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante, excluída a responsabilidade do provedor do sistema ou do órgão ou entidade promotora da licitação por eventuais danos decorrentes de uso indevido das credenciais de acesso, ainda que por terceiros.

3.4. É de responsabilidade do cadastrado conferir a exatidão dos seus dados cadastrais nos Sistemas relacionados no item anterior e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.

3.5. A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação.

3.6 Não poderão disputar esta licitação:

3.6.1. aquele que não atenda às condições deste Edital e seu(s) anexo(s);

3.6.2. sociedade que desempenhe atividade incompatível com o objeto da licitação;

3.6.4. empresas estrangeiras que não tenham representação legal no Brasil com poderes expressos para receber citação e responder administrativa ou judicialmente;

3.6.5. autor do anteprojeto, do projeto básico ou do projeto executivo, pessoa física ou jurídica, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ele relacionados;

3.6.6. empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do projeto básico ou do projeto executivo, ou empresa da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, controlador, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto, responsável técnico ou subcontratado, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ela necessários;

3.6.7. pessoa física ou jurídica que se encontre, ao tempo da licitação, impossibilitada de participar da licitação em decorrência de sanção que lhe foi imposta;

3.6.8. aquele que mantenha vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau;

3.7 empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, concorrendo entre si;

3.7.1. pessoa física ou jurídica que, nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação do edital, tenha sido condenada judicialmente, com trânsito em julgado, por exploração de trabalho infantil, por submissão de trabalhadores a condições análogas às de escravo ou por contratação de adolescentes nos casos vedados pela legislação trabalhista;

3.7.2 Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, atuando nessa condição;

3.8. Não poderá participar, direta ou indiretamente, da licitação ou da execução do contrato agente público do órgão ou entidade contratante, devendo ser observadas as situações que possam configurar conflito de interesses no exercício ou após o exercício do cargo ou emprego, nos termos da legislação que disciplina a matéria, conforme § 1º do art. 9º da Lei nº 14.133, de 2021.

3.9. Equiparam-se aos autores do projeto as empresas integrantes do mesmo grupo econômico.

3.10. Em licitações e contratações realizadas no âmbito de projetos e programas parcialmente financiados por agência oficial de cooperação estrangeira ou por organismo financeiro internacional com recursos do financiamento ou da contrapartida nacional, não poderá participar pessoa física ou jurídica que integre o rol de pessoas sancionadas por essas entidades ou que seja declarada inidônea nos termos da Lei nº 14.133, de 2021.

3.11. A vedação de que trata o item 3.8 estende-se a terceiro que auxilie a condução da contratação na qualidade de integrante de equipe de apoio, profissional especializado ou funcionário ou representante de empresa que preste assessoria técnica.

4. DO ORÇAMENTO ESTIMADO

4.1. O orçamento estimado da presente contratação não será de caráter sigiloso.

5. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

5.1. Na presente licitação, a fase de habilitação sucederá as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento.[A1]

5.2. Os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, a proposta com o preço ou o percentual de desconto, conforme o critério de julgamento adotado neste Edital, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública.

5.3. Caso a fase de habilitação anteceda as fases de apresentação de propostas e lances, os licitantes encaminharão, na forma e no prazo estabelecidos no item anterior, simultaneamente os documentos de habilitação e a proposta com o preço ou o percentual de desconto, observado o disposto nos itens 9.1.1 e 9.13.1 deste Edital.

5.4. No cadastramento da proposta inicial, o licitante declarará, em campo próprio do sistema, que:

5.4.1. está ciente e concorda com as condições contidas no edital e seus anexos, bem como de que a proposta apresentada compreende a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de sua entrega em definitivo e que cumpre plenamente os requisitos de habilitação definidos no instrumento convocatório;

5.4.2. não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do artigo 7°, XXXIII, da Constituição;

5.4.3. não possui empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos incisos III e IV do art. 1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal;

5.4.4. cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

5.5. O licitante organizado em cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 16 da Lei nº 14.133, de 2021

5.6. O fornecedor enquadrado como microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 3° da Lei Complementar nº 123, de 2006, estando apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus arts. 42 a 49, observado o disposto nos §§ 1º ao 3º do art. 4º, da Lei nº 14.133, de 2021.

5.6.1 Nos itens em que a participação não for exclusiva para microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” apenas produzirá o efeito de o licitante não ter direito ao tratamento favorecido previsto na Lei Complementar nº 123, de 2006, mesmo que microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa.[A3]

5.7 Não poderá se beneficiar do tratamento jurídico diferenciado estabelecido nos arts. 42 a 49 da Lei Complementar nº 123, de 2006, a pessoa jurídica:

5.7.1. de cujo capital participe outra pessoa jurídica;

5.7.2. que seja filial, sucursal, agência ou representação, no País, de pessoa jurídica com sede no exterior;

5.7.3. de cujo capital participe pessoa física que seja inscrita como empresário ou seja sócia de outra empresa que receba tratamento jurídico diferenciado nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, desde que a receita bruta global ultrapasse o limite de que trata o inciso II do art. 3º da referida lei;

5.7.4. cujo titular ou sócio participe com mais de 10% (dez por cento) do capital de outra empresa não beneficiada pela Lei Complementar nº 123, de 2006, desde que a receita bruta global ultrapasse o limite de que trata o inciso II do art. 3º da referida lei;

5.7.5. cujo sócio ou titular seja administrador ou equiparado de outra pessoa jurídica com fins lucrativos, desde que a receita bruta global ultrapasse o limite de que trata o inciso II do art. 3º da referida lei;

5.7.6. constituída sob a forma de cooperativas, salvo as de consumo;

5.7.7. que participe do capital de outra pessoa jurídica;

5.7.8 que exerça atividade de banco comercial, de investimentos e de desenvolvimento, de caixa econômica, de sociedade de crédito, financiamento e investimento ou de crédito imobiliário, de corretora ou de distribuidora de títulos, valores mobiliários e câmbio, de empresa de arrendamento mercantil, de seguros privados e de capitalização ou de previdência complementar;

5.7.9. resultante ou remanescente de cisão ou qualquer outra forma de desmembramento de pessoa jurídica que tenha ocorrido em um dos 5 (cinco) anos-calendário anteriores;

5.7.10. constituída sob a forma de sociedade por ações.

5.7.11. cujos titulares ou sócios guardem, cumulativamente, com o contratante do serviço, relação de pessoalidade, subordinação e habitualidade.

5.8. A falsidade da declaração de que trata os itens 5.4 ou 5.6 sujeitará o licitante às sanções previstas na Lei nº 14.133, de 2021, e neste Edital.

5.9. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta ou, na hipótese de a fase de habilitação anteceder as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento, os documentos de habilitação anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.

5.10. Não haverá ordem de classificação na etapa de apresentação da proposta e dos documentos de habilitação pelo licitante, o que ocorrerá somente após os procedimentos de abertura da sessão pública e da fase de envio de lances.

5.11. Serão disponibilizados para acesso público os documentos que compõem a proposta dos licitantes convocados para apresentação de propostas, após a fase de envio de lances.

5.12. Desde que disponibilizada a funcionalidade no sistema, o licitante poderá parametrizar o seu valor final mínimo ou o seu percentual de desconto máximo quando do cadastramento da proposta e obedecerá às seguintes regras:

5.12.1. a aplicação do intervalo mínimo de diferença de valores ou de percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação ao lance que cobrir a melhor oferta; e

5.12.2. os lances serão de envio automático pelo sistema, respeitado o valor final mínimo, caso estabelecido, e o intervalo de que trata o subitem acima.

5.13. O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado no sistema poderá ser alterado pelo fornecedor durante a fase de disputa, sendo vedado:

5.13.1. valor superior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema, quando adotado o critério de julgamento por menor preço; e

5.13.2. percentual de desconto inferior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema, quando adotado o critério de julgamento por maior desconto.

5.14. O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado na forma do item 5.12 possuirá caráter sigiloso para os demais fornecedores e para o órgão ou entidade promotora da licitação, podendo ser disponibilizado estrita e permanentemente aos órgãos de controle externo e interno.

5.15. Caberá ao licitante interessado em participar da licitação acompanhar as operações no sistema eletrônico durante o processo licitatório e se responsabilizar pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de mensagens emitidas pela Administração ou de sua desconexão.

5.16. O licitante deverá comunicar imediatamente ao provedor do sistema qualquer acontecimento que possa comprometer o sigilo ou a segurança, para imediato bloqueio de acesso.

6. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA

6.1. O licitante deverá enviar sua proposta mediante o preenchimento, no sistema eletrônico, dos seguintes campos:

6.1.1. valor *anual, total do item;*

6.2. Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam o licitante.

6.2.1. O licitante *NÃO* poderá oferecer proposta em quantitativo inferior ao máximo previsto para contratação.

6.3. Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na execução do objeto.

6.4. Os preços ofertados, tanto na proposta inicial, quanto na etapa de lances, serão de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.

6.5. Se o regime tributário da empresa implicar o recolhimento de tributos em percentuais variáveis, a cotação adequada será a que corresponde à média dos efetivos recolhimentos da empresa nos últimos doze meses.

6.5.1. No regime de incidência não-cumulativa de PIS e COFINS, a cotação adequada será a que corresponde à média das alíquotas efetivamente recolhidas pela empresa, comprovada, a qualquer tempo, por documentos de Escrituração Fiscal Digital da Contribuição (EFD-Contribuições) para o PIS/PASEP e COFINS dos últimos 12 (doze) meses anteriores à apresentação da proposta, ou por outro meio hábil.

6.6. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, no pagamento serão retidos na fonte os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

6.7. Na presente licitação, a Microempresa e a Empresa de Pequeno Porte poderão se beneficiar do regime de tributação pelo Simples Nacional.

6.8. A apresentação das propostas implica obrigatoriedade do cumprimento das disposições nelas contidas, em conformidade com o que dispõe o Termo de Referência/Projeto Básico, assumindo o proponente o compromisso de executar o objeto licitado nos seus termos, bem como de fornecer os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, em quantidades e qualidades adequadas à perfeita execução contratual, promovendo, quando requerido, sua substituição.

6.9. O prazo de validade da proposta não será inferior a **60 (sessenta)** dias**,** a contar da data de sua apresentação.

6.10. Os licitantes devem respeitar os preços máximos estabelecidos nas normas de regência de contratações públicas federais, quando participarem de licitações públicas;

6.11. Caso o critério de julgamento seja o de menor preço, os licitantes devem respeitar os preços máximos previstos no Termo de Referência/Projeto Básico;

6.12. Caso o critério de julgamento seja o de maior desconto, o preço já decorrente da aplicação do desconto ofertado deverá respeitar os preços máximos previstos no Termo de Referência/Projeto Básico.

6.13. O descumprimento das regras supramencionadas pode ensejar a responsabilização pelo Tribunal de Contas da União e, após o devido processo legal, gerar as seguintes consequências: assinatura de prazo para a adoção das medidas necessárias ao exato cumprimento da lei, nos termos do art. 71, inciso IX, da Constituição; ou condenação dos agentes públicos responsáveis e da empresa contratada ao pagamento dos prejuízos ao erário, caso verificada a ocorrência de superfaturamento por sobrepreço na execução do contrato.

7. DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES

7.1. A abertura da presente licitação dar-se-á automaticamente em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data, horário e local indicados neste Edital.

7.2. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta ou os documentos de habilitação, quando for o caso, anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.

7.3. O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre o Agente de Contratação/Comissão e os licitantes.

7.4. Iniciada a etapa competitiva, os licitantes deverão encaminhar lances exclusivamente por meio de sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.

7.5. O lance deverá ser ofertado pelo valor unitário do item.

7.6. Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no Edital.

7.7. O licitante somente poderá oferecer lance de valor inferior ou percentual de desconto superior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.

7.8. O intervalo mínimo de diferença de valores ou percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta deverá ser de R$100,00 (cem reais).

7.9. O licitante poderá, uma única vez, excluir seu último lance ofertado, no intervalo de quinze segundos após o registro no sistema, na hipótese de lance inconsistente ou inexequível.

7.10. O procedimento seguirá de acordo com o modo de disputa adotado.

7.11. Caso seja adotado para o envio de lances na licitação o modo de disputa “aberto”, os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.

7.11.1. A etapa de lances da sessão pública terá duração de dez minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.

7.11.2. A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o subitem anterior, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.

7.11.3. Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente, e o sistema ordenará e divulgará os lances conforme a ordem de classificação.

7.11.4. Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), o Agente de Contratação/Comissão, auxiliado pela equipe de apoio, poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.

7.11.5. Após o reinício previsto no item supra, os licitantes serão convocados para apresentar lances intermediários.

7.12. Caso seja adotado para o envio de lances na licitação o modo de disputa “aberto e fechado”, os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com lance final e fechado.

7.12.1. A etapa de lances da sessão pública terá duração inicial de quinze minutos. Após esse prazo, o sistema encaminhará aviso de fechamento iminente dos lances, após o que transcorrerá o período de até dez minutos, aleatoriamente determinado, findo o qual será automaticamente encerrada a recepção de lances.

7.12.2. Encerrado o prazo previsto no subitem anterior, o sistema abrirá oportunidade para que o autor da oferta de valor mais baixo e os das ofertas com preços até 10% (dez por cento) superiores àquela possam ofertar um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.

7.12.4. No procedimento de que trata o subitem supra, o licitante poderá optar por manter o seu último lance da etapa aberta, ou por ofertar melhor lance.

7.12.5. Não havendo pelo menos três ofertas nas condições definidas neste item, poderão os autores dos melhores lances subsequentes, na ordem de classificação, até o máximo de três, oferecer um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.

7.12.6. Após o término dos prazos estabelecidos nos itens anteriores, o sistema ordenará e divulgará os lances segundo a ordem crescente de valores.

7.13. Caso seja adotado para o envio de lances na licitação o modo de disputa “fechado e aberto”, poderão participar da etapa aberta somente os licitantes que apresentarem a proposta de menor preço/ maior percentual de desconto e os das propostas até 10% (dez por cento) superiores/inferiores àquela, em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, até o encerramento da sessão e eventuais prorrogações.

7.13.1. Não havendo pelo menos 3 (três) propostas nas condições definidas no item 7.13, poderão os licitantes que apresentaram as três melhores propostas, consideradas as empatadas, oferecer novos lances sucessivos.

7.13.2. A etapa de lances da sessão pública terá duração de dez minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.

7.13.3. A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o subitem anterior, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.

7.13.4. Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente, e o sistema ordenará e divulgará os lances conforme a ordem final de classificação.

7.13.5. Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), o Agente de Contratação/Comissão, auxiliado pela equipe de apoio, poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.

7.13.6. Após o reinício previsto no subitem supra, os licitantes serão convocados para apresentar lances intermediários.

7.14. Após o término dos prazos estabelecidos nos subitens anteriores, o sistema ordenará e divulgará os lances segundo a ordem crescente de valores.

7.15. Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.

7.16. Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do licitante.

7.17. No caso de desconexão com o Agente de Contratação/Comissão, no decorrer da etapa competitiva da licitação, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances.

7.18. Quando a desconexão do sistema eletrônico para o Agente de Contratação/Comissão persistir por tempo superior a dez minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente após decorridas vinte e quatro horas da comunicação do fato pelo Agente de Contratação/Comissão aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.

7.19. Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.

7.20. Em relação a itens não exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, uma vez encerrada a etapa de lances, será efetivada a verificação automática, junto à Receita Federal, do porte da entidade empresarial, caso a contratação não se enquadre nas vedações dos §§1º e 2º do art. 4º da Lei nº 14.133, de 2021. O sistema identificará em coluna própria as microempresas e empresas de pequeno porte participantes, procedendo à comparação com os valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, assim como das demais classificadas, para o fim de aplicar-se o disposto nos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 2006, regulamentada pelo Decreto nº 8.538, de 2015.

7.20.4. A licitante mais bem classificada nos termos do subitem anterior terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao da primeira colocada, no prazo de 5 (cinco) minutos controlados pelo sistema, contados após a comunicação automática para tanto.

7.20.5. Caso a microempresa ou a empresa de pequeno porte melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes microempresa e empresa de pequeno porte que se encontrem naquele intervalo de até 10% (dez por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no subitem anterior.

7.20.6. No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos nos subitens anteriores, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.

7.20.7. A obtenção do benefício a que se refere o item anterior fica limitada às microempresas e às empresas de pequeno porte que, no ano-calendário de realização da licitação, ainda não tenham celebrado contratos com a Administração Pública cujos valores somados extrapolem a receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como empresa de pequeno porte.

7.21. Só poderá haver empate entre propostas iguais (não seguidas de lances), ou entre lances finais da fase fechada do modo de disputa aberto e fechado.

7.22. Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será aquele previsto no art. 60 da Lei nº 14.133, de 2021, nesta ordem:

7.22.1. disputa final, hipótese em que os licitantes empatados poderão apresentar nova proposta em ato contínuo à classificação;

7.22.2. avaliação do desempenho contratual prévio dos licitantes, para a qual deverão preferencialmente ser utilizados registros cadastrais para efeito de atesto de cumprimento de obrigações previstos nesta Lei;

7.22.3. desenvolvimento pelo licitante de ações de equidade entre homens e mulheres no ambiente de trabalho, conforme regulamento;

7.22.4. desenvolvimento pelo licitante de programa de integridade, conforme orientações dos órgãos de controle.

7.23. Persistindo o empate, será assegurada preferência, sucessivamente, aos bens e serviços produzidos ou prestados por:

7.23.1. empresas estabelecidas no território do Estado ou do Distrito Federal do órgão ou entidade da Administração Pública estadual ou distrital licitante ou, no caso de licitação realizada por órgão ou entidade de Município, no território do Estado em que este se localize;

7.23.2. empresas brasileiras;

7.23.3. empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;

7.23.4. empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009.

7.24. Esgotados todos os demais critérios de desempate previstos em lei, a escolha do licitante vencedor ocorrerá por sorteio, em ato público, para o qual todos os licitantes serão convocados, vedado qualquer outro processo.

7.25. Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, na hipótese da proposta do primeiro colocado permanecer acima do preço máximo ou inferior ao desconto definido para a contratação, o Agente de Contratação /Comissão poderá negociar condições mais vantajosas, após definido o resultado do julgamento.

7.25.1. A negociação poderá ser feita com os demais licitantes, segundo a ordem de classificação inicialmente estabelecida, quando o primeiro colocado, mesmo após a negociação, for desclassificado em razão de sua proposta permanecer acima do preço máximo definido pela Administração.

7.25.2. A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.

7.25.3. O resultado da negociação será divulgado a todos os licitantes e anexado aos autos do processo licitatório.

7.25.4. O Agente de Contratação/Comissão solicitará ao licitante mais bem classificado que, no prazo de 2 (duas) horas, envie a proposta adequada ao último lance ofertado após a negociação realizada, acompanhada, se for o caso, dos documentos complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados.

7.25.5. É facultado ao Agente de Contratação/Comissão prorrogar o prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada feita no chat pelo licitante, antes de findo o prazo.

7.26. Após a negociação do preço, o Agente de Contratação/Comissão iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.

8. DA FASE DE JULGAMENTO

8.1. Encerrada a etapa de negociação, o Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão verificará se o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar atende às condições de participação no certame, conforme previsto no art. 14 da Lei nº 14.133, de 2021, legislação correlata e no item 3.10 do edital, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

8.1.1. SICAF;

8.1.2. Cadastro Nacional de Empresas Punidas – CNEP, mantido pela Controladoria-Geral da União (https://portaldatransparencia.gov.br/pagina-interna/603244-cnep); e.

8.2. A consulta aos cadastros será realizada no nome e no CNPJ da empresa licitante.

8.2.1. A consulta no CNEP quanto às sanções previstas na Lei nº 8.429, de 1992, também ocorrerá no nome e no CPF do sócio majoritário da empresa licitante, se houver, por força do art. 12 da citada lei.

8.3. Caso conste na Consulta de Situação do licitante a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o Pregoeiro /Agente de Contratação/Comissão diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas.

8.3.1. A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros.

8.3.2. O licitante será convocado para manifestação previamente a uma eventual desclassificação.

8.3.3. Constatada a existência de sanção, o licitante será reputado inabilitado, por falta de condição de participação.

8.4. Na hipótese de inversão das fases de habilitação e julgamento, caso atendidas as condições de participação, será iniciado o procedimento de habilitação.

8.5. Caso o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar tenha se utilizado de algum tratamento favorecido às ME/EPPs ou tenha se valido da aplicação da margem de preferência, o Pregoeiro/Agente de Contratação /Comissão verificará se o licitante faz jus ao benefício aplicado.

8.5.1. Caso o licitante não venha a comprovar o atendimento dos requisitos para fazer jus ao benefício da margem de preferência, as propostas serão reclassificadas, para fins de nova aplicação da margem de preferência.

8.6. Verificadas as condições de participação e de utilização do tratamento favorecido, o Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação ao máximo estipulado para contratação neste Edital e em seus anexos, observado o disposto no artigo 29 a 35 da Instrução Normativa SEGES/ME nº 73, de 30 de setembro de 2022.

8.7. Será desclassificada a proposta vencedora que:

8.7.1. contiver vícios insanáveis;

8.7.2. não obedecer às especificações técnicas contidas no Termo de Referência/Projeto Básico;

8.7.3. apresentar preços inexequíveis ou permanecerem acima do preço máximo definido para a contratação;

8.7.4. não tiver sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;

8.7.5. apresentar desconformidade com quaisquer outras exigências deste Edital ou seus anexos, desde que insanável.

8.8. No caso de bens e serviços em geral, é indício de inexequibilidade das propostas valores inferiores a 50% (cinquenta por cento) do valor orçado pela Administração.

8.9. A inexequibilidade, na hipótese de que trata o item anterior, só será considerada após diligência do Pregoeiro /Agente de Contratação/Comissão, que comprove:

8.9.1. que o custo do licitante ultrapassa o valor da proposta; e

8.9.2. inexistirem custos de oportunidade capazes de justificar o vulto da oferta.

8.10. Em contratação de serviços de engenharia, além das disposições acima, a análise de exequibilidade e sobrepreço considerará o seguinte:

8.10.1. Nos regimes de execução por tarefa, empreitada por preço global ou empreitada integral, semi-integrada ou integrada, a caracterização do sobrepreço se dará pela superação do valor global estimado;

8.10.2. No regime de empreitada por preço unitário, a caracterização do sobrepreço se dará pela superação do valor global estimado e *pela superação de custo unitário tido como relevante, conforme planilha anexa ao edital;*

8.10.3. No caso de serviços de engenharia, serão consideradas inexequíveis as propostas cujos valores forem inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, independentemente do regime de execução.

8.11. Se houver indícios de inexequibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderão ser efetuadas diligências, para que o licitante comprove a exequibilidade da proposta.

8.12. Caso o custo global estimado do objeto licitado tenha sido decomposto em seus respectivos custos unitários por meio de Planilha de Custos e Formação de Preços elaborada pela Administração, o licitante classificado em primeiro lugar será convocado para apresentar Planilha por ele elaborada, com os respectivos valores adequados ao valor final da sua proposta, sob pena de não aceitação da proposta.

8.12.1. Em se tratando de serviços de engenharia, o licitante vencedor será convocado a apresentar à Administração, por meio eletrônico, as planilhas com indicação dos quantitativos e dos custos unitários, seguindo o modelo elaborado pela Administração, bem como com detalhamento das Bonificações e Despesas Indiretas (BDI) e dos Encargos Sociais (ES), com os respectivos valores adequados ao valor final da proposta vencedora, admitida a utilização dos preços unitários, no caso de empreitada por preço global, empreitada integral, contratação semi-integrada e contratação integrada, exclusivamente para eventuais adequações indispensáveis no cronograma físico-financeiro e para balizar excepcional aditamento posterior do contrato.

8.12.2. Em se tratando de serviços com fornecimento de mão de obra em regime de dedicação exclusiva cuja produtividade seja mensurável e indicada pela Administração, o licitante deverá indicar a produtividade adotada e a quantidade de pessoal que será alocado na execução contratual.

8.12.3. Caso a produtividade seja diferente daquela utilizada pela Administração como referência, ou não estiver contida na faixa referencial de produtividade, mas admitida pelo ato convocatório, o licitante deverá apresentar a respectiva comprovação de exequibilidade;

8.12.4. Os licitantes poderão apresentar produtividades diferenciadas daquela estabelecida pela Administração como referência, desde que não alterem o objeto da contratação, não contrariem dispositivos legais vigentes e, caso não estejam contidas nas faixas referenciais de produtividade, comprovem a exequibilidade da proposta.

8.12.5. Para efeito do subitem anterior, admite-se a adequação técnica da metodologia empregada pela contratada, visando assegurar a execução do objeto, desde que mantidas as condições para a justa remuneração do serviço.

8.13. Erros no preenchimento da planilha não constituem motivo para a desclassificação da proposta. A planilha poderá ser ajustada pelo licitante, no prazo indicado pelo sistema, desde que não haja majoração do preço e que se comprove que este é o bastante para arcar com todos os custos da contratação;

8.13.1. O ajuste de que trata este dispositivo se limita a sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas;

8.13.2. Considera-se erro no preenchimento da planilha passível de correção a indicação de recolhimento de impostos e contribuições na forma do Simples Nacional, quando não cabível esse regime.

8.14. Para fins de análise da proposta quanto ao cumprimento das especificações do objeto, poderá ser colhida a manifestação escrita do setor requisitante do serviço ou da área especializada no objeto.

8.15. Os resultados das avaliações serão divulgados por meio de mensagem no sistema.

9. DA FASE DE HABILITAÇÃO

9.1. Os documentos previstos no Termo de Referência, necessários e suficientes para demonstrar a capacidade do licitante de realizar o objeto da licitação, serão exigidos para fins de habilitação, nos termos dos arts. 62 a 70 da Lei nº 14.133, de 2021.

9.1.1.A documentação exigida para fins de habilitação jurídica, fiscal, social e trabalhista e econômico-financeira, poderá ser substituída pelo registro cadastral no SICAF.

9.2. Quando permitida a participação de empresas estrangeiras que não funcionem no País, as exigências de habilitação serão atendidas mediante documentos equivalentes, inicialmente apresentados em tradução livre.

9.3. Na hipótese de o licitante vencedor ser empresa estrangeira que não funcione no País, para fins de assinatura do contrato ou da ata de registro de preços, os documentos exigidos para a habilitação serão traduzidos por tradutor juramentado no País e apostilados nos termos do disposto no Decreto nº 8.660, de 29 de janeiro de 2016, ou de outro que venha a substituí-lo, ou consularizados pelos respectivos consulados ou embaixadas.

9.4. Os documentos exigidos para fins de habilitação poderão ser apresentados em original, por cópia ou por meio digital: elizeo.silva@saude.gov.br / gleicy.santo@saude.gov.br.

9.5. Os documentos exigidos para fins de habilitação poderão ser substituídos por registro cadastral emitido por órgão ou entidade pública, desde que o registro tenha sido feito em obediência ao disposto na Lei nº 14.133, de 2021.

9.6. Será verificado se o licitante apresentou declaração de que atende aos requisitos de habilitação, e o declarante responderá pela veracidade das informações prestadas, na forma da lei.

9.7. Será verificado se o licitante apresentou no sistema, sob pena de inabilitação, a declaração de que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

9.8. O licitante deverá apresentar, sob pena de desclassificação, declaração de que suas propostas econômicas compreendem a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega das propostas.

9.9. Considerando que na presente contratação a avaliação prévia do local de execução é imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, o licitante deve atestar, sob pena de inabilitação, que conhece o local e as condições de realização do serviço, assegurado a ele o direito de realização de vistoria prévia.

9.9.1. O licitante que optar por realizar vistoria prévia terá disponibilizado pela Administração data e horário exclusivos, a ser agendado junto ao Serviço de Edificações e Saneamento Ambiental Indígena, via e-mail, no endereço: miss.rezende@saude.gov.br*, de modo que seu agendamento não coincida com o agendamento de outros licitantes.*

9.9.2. Caso o licitante opte por não realizar vistoria, poderá substituir a declaração exigida no presente item por declaração formal assinada pelo seu responsável técnico acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

9.10. A habilitação será verificada por meio do Sicaf, nos documentos por ele abrangidos.

9.10.1. Somente haverá a necessidade de comprovação do preenchimento de requisitos mediante apresentação dos documentos originais não-digitais quando houver dúvida em relação à integridade do documento digital ou quando a lei expressamente o exigir.

9.11. É de responsabilidade do licitante conferir a exatidão dos seus dados cadastrais no Sicaf e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.

9.11.1. A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação.

9.12. A verificação pelo Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão, em sítios eletrônicos oficiais de órgãos e entidades emissores de certidões constitui meio legal de prova, para fins de habilitação.

9.12.1. Os documentos exigidos para habilitação que não estejam contemplados no Sicaf serão enviados por meio do sistema, em formato digital, no prazo de 02 (duas) horas, prorrogável por igual período, contado da solicitação do Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão.

9.12.2. Na hipótese de a fase de habilitação anteceder a fase de apresentação de propostas e lances, os licitantes encaminharão, por meio do sistema, simultaneamente os documentos de habilitação e a proposta com o preço ou o percentual de desconto, observado o disposto no § 1º do art. 36 e no § 1º do art. 39 da Instrução Normativa SEGES/ME nº 73, de 30 de setembro de 2022.

9.13. A verificação no Sicaf ou a exigência dos documentos nele não contidos somente será feita em relação ao licitante vencedor.

9.13.1. Os documentos relativos à regularidade fiscal que constem do Termo de Referência somente serão exigidos, em qualquer caso, em momento posterior ao julgamento das propostas, e apenas do licitante mais bem classificado.

9.13.2. Respeitada a exceção do subitem anterior, relativa à regularidade fiscal, quando a fase de habilitação anteceder as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento, a verificação ou exigência do presente subitem ocorrerá em relação a todos os licitantes.

9.14. Encerrado o prazo para envio da documentação de que trata o item 9.13.1, poderá ser admitida, mediante decisão fundamentada do Pregoeiro/Agente de Contratação, a apresentação de novos documentos de habilitação ou a complementação de informações acerca dos documentos já apresentados pelos licitantes, em até 02 horas para:

9.14.1 a aferição das condições de habilitação do licitante, desde que decorrentes de fatos existentes à época da abertura do certame;

9.14.2. atualização de documentos cuja validade tenha expirado após a data de recebimento das propostas;

9.14.3. suprimento da ausência de documento de cunho declaratório emitido unilateralmente pelo licitante;

9.14.4. suprimento da ausência de certidão e/ou documento de cunho declaratório expedido por órgão ou entidade cujos atos gozem de presunção de veracidade e fé pública.

9.15. Findo o prazo assinalado sem o envio da nova documentação, restará preclusa essa oportunidade conferida ao licitante, implicando sua inabilitação.

9.16. Na análise dos documentos de habilitação, a comissão de contratação poderá sanar erros ou falhas, que não alterem a substância dos documentos e sua validade jurídica, mediante decisão fundamentada, registrada em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes eficácia para fins de habilitação e classificação.

9.17. Na hipótese de o licitante não atender às exigências para habilitação, o Pregoeiro/Agente de Contratação /Comissão examinará a proposta subsequente e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda ao presente edital, observado o prazo disposto no subitem 9.13.1.

9.19. Somente serão disponibilizados para acesso público os documentos de habilitação do licitante cuja proposta atenda ao edital de licitação, após concluídos os procedimentos de que trata o subitem anterior.

9.20. A comprovação de regularidade fiscal e trabalhista das microempresas e das empresas de pequeno porte somente será exigida para efeito de contratação, e não como condição para participação na licitação.

9.21. Quando a fase de habilitação anteceder a de julgamento e já tiver sido encerrada, não caberá exclusão de licitante por motivo relacionado à habilitação, salvo em razão de fatos supervenientes ou só conhecidos após o julgamento.

10. DO TERMO DE CONTRATO

10.1. Após a homologação e adjudicação, caso se conclua pela contratação, será firmado termo de contrato, ou outro instrumento equivalente.

10.2. O adjudicatário terá o prazo de 02 (dois) dias úteis, contados a partir da data de sua convocação, para assinar o termo de contrato ou instrumento equivalente, sob pena de decair o direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.

10.3. Alternativamente à convocação para comparecer perante o órgão ou entidade para a assinatura do Termo de Contrato ou instrumento equivalente, a Administração poderá: a) encaminhá-lo para assinatura, mediante correspondência postal com aviso de recebimento (AR), para que seja assinado e devolvido no prazo de **05 (cinco)** dias úteis, a contar da data de seu recebimento; b) disponibilizar acesso a sistema de processo eletrônico para que seja assinado digitalmente em até **02 (dois)** dias úteis; ou c) outro meio eletrônico, assegurado o prazo de **02 (dois)** dias úteis para resposta após recebimento da notificação pela Administração.

10.4. O Aceite da Nota de Empenho ou do instrumento equivalente, emitida ao fornecedor adjudicado, implica o reconhecimento de que:

10.4.1 referida Nota está substituindo o contrato, aplicando-se à relação de negócios ali estabelecida as disposições da Lei nº 14.133, de 2021;

10.4.2. a contratada se vincula à sua proposta e às previsões contidas neste Edital;

10.4.3. a contratada reconhece que as hipóteses de rescisão são aquelas previstas nos artigos 137 e 138 da Lei nº 14.133, de 2021 e reconhece os direitos da Administração previstos nos artigos 137 a 139 da mesma Lei.

10.5. Os prazos dos itens 10.2 e 10.3 poderão ser prorrogados, por igual período, por solicitação justificada do adjudicatário e aceita pela Administração.

10.6. O prazo de vigência da contratação é o estabelecido no Termo de Referência.

10.7. Na assinatura do contrato ou instrumento equivalente será exigido o Cadastro Informativo de Créditos não Quitados do Setor Público Federal – Cadin e a comprovação das condições de habilitação e contratação consignadas neste Edital, que deverão ser mantidas pelo fornecedor durante a vigência do contrato.

10.7. 1. A existência de registro no Cadin constitui fator impeditivo para a contratação.

10.8. Nas contratações de obras, serviços e fornecimentos de grande vulto, o licitante vencedor deverá apresentar programa de integridade, no prazo de 6 (seis) meses, contado da celebração do contrato, conforme Decreto nº 12.304, de 9 de dezembro de 2024.

11. DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

11.1. Não se aplica

12. DA FORMAÇÃO DO CADASTRO DE RESERVA

12.1. Não se aplica

13. DOS RECURSOS

13.1. A interposição de recurso referente ao julgamento das propostas, à habilitação ou inabilitação de licitantes, à anulação ou revogação da licitação, observará o disposto no art. 165 da Lei nº 14.133, de 2021.

13.2. O prazo recursal é de 3 (três) dias úteis, contados da data de intimação ou de lavratura da ata.

13.3. Quando o recurso apresentado impugnar o julgamento das propostas ou o ato de habilitação ou inabilitação do licitante:

13.3.1. a intenção de recorrer deverá ser manifestada imediatamente, sob pena de preclusão;

13.3.2. o prazo para a manifestação da intenção de recorrer não será inferior a 10 (dez) minutos.

13.3.3. o prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação ou de lavratura da ata de habilitação ou inabilitação;

13.3.4. na hipótese de adoção da inversão de fases prevista no § 1º do art. 17 da Lei nº 14.133, de 2021, o prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação da ata de julgamento.

13.4. Os recursos deverão ser encaminhados em campo próprio do sistema.

13.5. O recurso será dirigido à autoridade que tiver editado o ato ou proferido a decisão recorrida, a qual poderá reconsiderar sua decisão no prazo de 3 (três) dias úteis, ou, nesse mesmo prazo, encaminhar recurso para a autoridade superior, a qual deverá proferir sua decisão no prazo de 10 (dez) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

13.6. Os recursos interpostos fora do prazo não serão conhecidos.

13.7. O prazo para apresentação de contrarrazões ao recurso pelos demais licitantes será de 3 (três) dias úteis, contados da data da intimação pessoal ou da divulgação da interposição do recurso, assegurada a vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

13.8. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

13.9. O acolhimento do recurso invalida tão somente os atos insuscetíveis de aproveitamento.

13.10. Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados no sítio eletrônico: www.comprasgovernamentais.gov.br.

14. DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES

14.1. Comete infração administrativa, nos termos da lei, o licitante que, com dolo ou culpa:

14.1.1. deixar de entregar a documentação exigida para o certame ou não entregar qualquer documento que tenha sido solicitado pelo Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão durante o certame;

14.1.2. salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado, não mantiver a proposta em especial quando:

14.1.2.1. não enviar a proposta adequada ao último lance ofertado ou após a negociação;

14.1.2.2. recusar-se a enviar o detalhamento da proposta quando exigível;

14.1.2.3. pedir para ser desclassificado quando encerrada a etapa competitiva;

14.1.2.4. deixar de apresentar amostra;

14.1.2.5. apresentar proposta ou amostra em desacordo com as especificações do edital.

14.1.3. não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;

14.1.4. recusar-se, sem justificativa, a assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou a aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração;

14.1.5. apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação;

14.1.6. fraudar a licitação;

14.1.7. comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza, em especial quando:

14.1.7.1. agir em conluio ou em desconformidade com a lei;

14.1.7.2. induzir deliberadamente a erro no julgamento;

14.1.7.3. apresentar amostra falsificada ou deteriorada.

14.1.7.8. praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;

14.1.7.9. praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 2013.

14.2 Com fulcro na Lei nº 14.133, de 2021, a Administração poderá, após regular processo administrativo, garantida a prévia defesa, aplicar aos licitantes e/ou adjudicatários as seguintes sanções, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal:

14.2.1 advertência;

14.2.2. multa;

14.2.3. impedimento de licitar e contratar e

14.2.4. declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida sua reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade.

14.3. Na aplicação das sanções serão considerados:

14.3.1. a natureza e a gravidade da infração cometida;

14.3.2. as peculiaridades do caso concreto;

14.3.3. as circunstâncias agravantes ou atenuantes;

14.3.4. os danos que dela provierem para a Administração Pública;

14.3.5. a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

14.4. A multa será recolhida no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, a contar da comunicação oficial.

14.4.1. Para as infrações previstas nos itens 14.1.1, 14.1.2 e 14.1.3, a multa será de *0,5%* a *15%* do valor do contrato licitado.

14.4.2. Para as infrações previstas nos itens 14.1.4, 14.1.5, 14.1.6, 14.1.7, 14.1.8 e 14.1.9, a multa será de *15%* a *30%* do valor do contrato licitado.

14.5. As sanções de advertência, impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar poderão ser aplicadas, cumulativamente ou não, à penalidade de multa.

14.6. Na aplicação da sanção de multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação.

14.7. A sanção de impedimento de licitar e contratar será aplicada ao responsável em decorrência das infrações administrativas relacionadas nos itens 14.1.1, 14.1.2, 14.1.3 e 14.1.4, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, e impedirá o responsável de licitar e contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do ente federativo a qual pertencer o órgão ou entidade, pelo prazo máximo de 3 (três) anos.

14.8. Poderá ser aplicada ao responsável a sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, em decorrência da prática das infrações dispostas nos itens 14.1.5, 14.1.6, 14.1.7, 14.1.8 e 14.1.9, bem como pelas infrações administrativas previstas nos itens 14.1.1, 14.1.2 e 14.1.3 que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que a sanção de impedimento de licitar e contratar, cuja duração observará o prazo previsto no art. 156, §5º, da Lei nº 14.133, de 2021.

14.9. A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou em aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração, descrita no item 14.1.3, caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e o sujeitará às penalidades e à imediata perda da garantia de proposta em favor do órgão ou entidade promotora da licitação, nos termos do art. 45, §4º da Instrução Normativa SEGES/ME nº 73, de 30 de setembro de 2022.

14.10. A apuração de responsabilidade relacionadas às sanções de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar demandará a instauração de processo de responsabilização a ser conduzido por comissão composta por 2 (dois) ou mais servidores estáveis, que avaliará fatos e circunstâncias conhecidos e intimará o licitante ou o adjudicatário para, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação, apresentar defesa escrita e especificar as provas que pretenda produzir.

14.11. Caberá recurso no prazo de 15 (quinze) dias úteis da aplicação das sanções de advertência, multa e impedimento de licitar e contratar, contado da data da intimação, o qual será dirigido à autoridade que tiver proferido a decisão recorrida, que, se não a reconsiderar no prazo de 5 (cinco) dias úteis, encaminhará o recurso com sua motivação à autoridade superior, que deverá proferir sua decisão no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

14.12. Caberá a apresentação de pedido de reconsideração da aplicação da sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data da intimação, e decidido no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do seu recebimento.

14.13. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

14.14. A aplicação das sanções previstas neste edital não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral dos danos causados.

14.15. Para a garantia da ampla defesa e contraditório dos licitantes, as notificações serão enviadas eletronicamente para os endereços de e-mail informados na proposta comercial, bem como os cadastrados pela empresa no SICAF.

> 14.15.1. Os endereços de e-mail informados na proposta comercial e/ou cadastrados no Sicaf serão considerados de uso contínuo da empresa, não cabendo alegação de desconhecimento das comunicações a eles comprovadamente enviadas.

15. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO

15.1. Qualquer pessoa é parte legítima para impugnar este Edital por irregularidade na aplicação da Lei nº 14.133, de 2021, devendo protocolar o pedido até 3 (três) dias úteis antes da data da abertura do certame.

15.2. resposta à impugnação ou ao pedido de esclarecimento será divulgado em sítio eletrônico oficial no prazo de até 3 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame.

15.3. A impugnação e o pedido de esclarecimento poderão ser realizados por forma eletrônica, pelos seguintes meios: elizeo.silva@saude.gov.br / gleicy.santo@saude.gov.br.

15.4. As impugnações e pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no certame.

15.5. A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pelo Pregoeiro /Agente de Contratação/Comissão, nos autos do processo de licitação.

15.6. Acolhida a impugnação, será definida e publicada nova data para a realização do certame.

16. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

16.1. Será divulgada ata da sessão pública no sistema eletrônico.

16.2. Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação em contrário, pelo Pregoeiro/Agente de Contratação /Comissão.

16.3. Todas as referências de tempo no Edital, no aviso e durante a sessão pública observarão o horário de Brasília - DF.

16.4. A homologação do resultado desta licitação não implicará direito à contratação.

16.5. As normas disciplinadoras da licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação.

16.6. Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a Administração não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.

16.7. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Administração.

16.8. O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará o afastamento do licitante, desde que seja possível o aproveitamento do ato, observados os princípios da isonomia e do interesse público.

16.9. Em caso de divergência entre disposições deste Edital e de seus anexos ou demais peças que compõem o processo, prevalecerá as deste Edital.

16.10. O Edital e seus anexos estão disponíveis, na íntegra, no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) e endereço eletrônico https://www.gov.br/compras/pt-br.

16.11. Integram este Edital, para todos os fins e efeitos, os seguintes anexos:

16.11.1. Anexo I - Termo de Referência;

16.11.1.1. Apêndice do Anexo I – Estudo Técnico Preliminar;

16.11.2. Anexo II - Declaração de Conhecimento

16.11.3. Anexo III - Declaração de Vistoria

16.11.4 Anexo IV - Declaração de Dispensa de Vistoria

16.11.5. Anexo V - Termo de Compromisso Individual

16.11.6. Anexo VI - Índice de Medição de Resultado

16.11.7. Anexo VIII -Características Locais da Aldeia Água Branca

17. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

LUIS FERNANDO LOBATO DA COSTA

Pregoeiro

Assinou eletronicamente em 11/05/2026 às 17:58:26.

DIST.SANIT.ESP.INDÍGENA MATO GROSSO DO SUL

Termo de Referência 41/2025

Informações Básicas

Número do artefato	UASG	Editado por	Atualizado em
41/2025	257036-DIST.SANIT.ESP.INDÍGENA MATO GROSSO DO SUL	MARIO MATIAS DO NASCIMENTO	11/05/2026 11:01 (v 2.7)

Status

ASSINADO

Outras informações

Categoria	Número da Contratação	Processo Administrativo
VI - obras e serviços de arquitetura e engenharia/Obras comuns		25048.001411/2025-63

1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

Ministério da Saúde
Secretaria de Saúde Indígena
Distrito Sanitário Especial Indígena - Mato Grosso do Sul

(Processo Administrativo n° *25048.001411/2025-63*)

TERMO DE REFERÊNCIA

1.1. Contratação de empresa especializada para execução de reforma e ampliação de 1 (uma) Unidade Básica de Saúde Indígena, Tipo III, na Aldeia Água Branca, localizada respectivamente no município de Aquidauana, atendida pelo Polo Base de Aquidauana/MS, do Mato Grosso do Sul, sendo uma ação inerente ao Subsistema de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas do Sistema Único de Saúde (SasiSUS), no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), do Ministério da Saúde, contemplada na tipologia Construção, nos termos da tabela abaixo, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATSER	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE	VALOR TOTAL
1	Obra de construção, visando a reforma e ampliação de Unidade Básica de Saúde,	1619	serviço	01	R$ 1.408.470,44

	Tipo 03, situada na Aldeia Água Branca. Prazo de execução de 8 (oito) meses.				

*1.3. O objeto da contratação tem a natureza de [**obra**] , conforme justificativa constante do Estudo Técnico Preliminar.*

*1.4. O prazo de vigência da contratação é de 08 **(oito) meses,** contados da assinatura do contrato, na forma do artigo 105 da Lei n° 14.133, de 2021.*

2. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.1. A Fundamentação da Contratação e de seus quantitativos encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.

2.2. O objeto da contratação está previsto no Plano de Contratações Anual 2026, conforme consta das informações básicas desse Termo de Referência.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERADO O CICLO DE VIDA DO OBJETO

3.1. A descrição da solução como um todo encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Sustentabilidade

4.1. Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, devem ser atendidos os seguintes requisitos, que se baseiam no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis:

4.1.1.Deverá(ão) a(s) empresa(s) observar e assinar o Termo de Compromisso Individual, garantindo o conhecimento e a firmatura de todos os funcionário que adentrarão à Aldeia Indígena, devendo a equipe permanecer devidamente identificada (crachá e uniforme), bem como ter ciência da importância de executar os serviços no prazo previsto, dada a sua importância, uma vez que a inexecução possui o condão de gerar danos consideráveis ao erário, tendo em vista que a presente demanda é objeto de Termo de Compromisso firmado pelo Governo Federal, o que pode, inclusive, gerar sanções mais gravosas em face da(s) Contratada(s)

4.1.2. Utilizar somente matéria-prima florestal procedente, nos termos do artigo 11 do Decreto nº 5.975, de 2006, de: (a) manejo florestal, realizado por meio de Plano de Manejo Florestal Sustentável - PMFS devidamente aprovado pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA; (b) supressão da vegetação natural, devidamente autorizada pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente _ SISNAMA; (c) florestal plantadas; e (d) outras fontes de biomassa florestal, definidas em normas específicas do órgão ambiental competente.

4.1.3.Comprovar a procedência legal dos produtos ou subprodutos florestais utilizando em cada etapa da execução contratual, nos termos do artigo 4º, inciso IX, da Instrução Normativa SLTI/MP nº1, de 19/01/2010, por ocasião da respectiva medição, mediante a apresentação dos seguintes documentos, conforme o caso:

4.1.3.1. Cópias das notas fiscais de aquisição dos produtos ou subprodutos florestais;

4.1.3.2. Cópias dos Comprovantes de Registro do fornecedor e do transportador dos produtos ou subprodutos florestais junto ao Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais - CTF, mantido pelo IBAMA, quando tal inscrição for obrigatório, acompanhados dos respectivos Certificados de Regularidade válidos, conforme artigo 17, inciso II, da Lei nº 6.938, de 1981, e Instrução Normativa IBAMA nº 5, de 15/03/2014, e legislação correlata.

4.1.3.3. Documentos de Origem Florestal - DOF, instituído pela Portaria nº 253, de 18/08/2006, do Ministério do Meio Ambiente, e Instrução Normativa IBAMA nº 21, de 24/12/2014, quando se tratar de produtos ou subprodutos florestais de origem nativa cujo transporte e armazenamento exijam a emissão de tal licença obrigatória.

4.1.3.3.1. Caso os produtos ou subprodutos florestais utilizados na execução contratual tenham origem em Estado que possua documento de controle próprio, a CONTRATADA deverá apresentá-lo, em complementação ao DOF, a fim de demonstrar a regularidade do transporte e armazenamento nos limites do território estadual.

4.1.3.4. Apenas se houver dúvida fundada acerca da autenticidade dos documentos acima, conforme art. 9º do Decreto nº 9.094/17, poderá haver solicitação de cópia autenticada por cartório ou pelo servidor, mediante comparação com o original.

4.1.4.Observar as diretrizes, critérios e procedimentos para gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Resolução nº 307, de 05/07/2002, com as alterações posterior do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA, conforme artigo 4º,§§ 2º e 3º, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010, nos seguintes termos:

4.1.4.1.O gerenciamento dos resíduos da contratação deverá obedecer às diretrizes técnicas e procedimentos do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil apresentando ao órgão competente, conforme o caso;

4.1.4.2 Nos termos dos artigos 3º e 10º da Resolução CONAMA nº 307, de 05/07/2002, a CONTRATADA deverá providenciar a destinação ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil originários da contratação, obedecendo no que couber, aos seguintes procedimentos:

a) resíduos da Classe A (reutilizáveis ou recicláveis como agregados): deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a aterros de resíduos classe A de reservação de material para usos futuros;

b) resíduos de Classe B (recicláveis para outras destinações): deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenagem temporário, sendo dispostos de modo permitir a sua utilização ou reciclagem futura;

c) resíduos Classe C (para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação): deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as norma técnicas específicas;

d) resíduos Classe D (perigosos, contaminados ou prejudiciais à saúde): deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

4.1.4.3. Em nenhuma hipótese a Contratada poderá dispor os resíduos originários da contratação em aterros de resíduos sólidos urbanos, áreas de "bota fora", encostas, corpos d´água, lotes vagos e áreas protegidas por Lei, bem como em áreas não licenciadas;

4.1.4.4. Para fins de fiscalização do fiel cumprimento do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, conforme o caso, a contratada comprovará, sob pena de multa, que odos os resíduos removidos estão acompanhados do Controle de Transporte de Resíduos, em conformidade com as normas da Agência Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ABNT NBR n.s.º.15.112, 15.113, 15.114, 15.115 e 15.116, de 2004.

4.2. Observar as seguintes diretrizes de caráter ambiental:

4.2.1. Qualquer instalação, equipamento ou processo, situado em local fixo, libere ou emita matéria para a atmosfera, por emissão pontual ou fugitiva, utilizado na execução contratual, deverá respeitar os limites máximos de emissão de poluentes admitidos na Resolução CONAMA nº 382, de 26/12/2006, e legislação correlata, de acordo com o poluente e o tipo de fonte;

4.2.2. Na execução contratual, conforme o caso, a missão de ruídos não poderá ultrapassar os níveis considerados aceitáveis pela Norma NBR-10.151 - Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ou aqueles estabelecidos na NBR-10.152 - Níveis de Ruído para conforto acústico, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, nos termos da Resolução CONAMA nº01, de 08/03/90, e legislação correlata;

4.2.3.Nos termos do artigo 4º, § 3º, da instrução Normativa SLTI/MPOG nº 1, de 19/01/2010, deverão ser utilizados, na execução contratual, agregados reciclados, sempre que existir a oferta de tais materiais, capacidade de suprimento e custo inferior em relação aos agregados naturais, inserindo-se na planilha de formação de preços os custos correspondentes.

Subcontratação

4..4. Não será admitida a subcontratação do objeto contratual.

4.5. Será exigida a garantia da contratação de que tratam os arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, com validade durante a execução do contrato e 90 (noventa) dias após término da vigência contratual, podendo o Contratado optar pela caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública, seguro-garantia, fiança bancária ou título de capitalização, em valor correspondente a **5**% (**cinco** por cento) do valor **orçado pela Administração, equivalentes à diferença entre este último e o valor da proposta.**

4.5.1. Tratando-se de obra ou serviço de engenharia, será exigida garantia adicional do fornecedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta.

4.6. Em caso de opção pelo seguro-garantia, a parte adjudicatária deverá apresentá-la, no máximo, até a data de assinatura do contrato.

4.6.1. A apólice de seguro-garantia permanecerá em vigor mesmo que o Contratado não pague o prêmio nas datas convencionadas.

4.6.2. Caso o adjudicatário não apresente a apólice de seguro de garantia antes da assinatura do contrato, ocorrerá a preclusão do direito de escolha dessa modalidade de garantia.

4.6.3. A apólice de seguro-garantia deverá acompanhar as modificações referentes à vigência do contrato principal mediante a emissão do respectivo endosso pela seguradora.

4.6.4. Será permitida a substituição da apólice de seguro-garantia na data de renovação ou de aniversário, desde que mantidas as condições e coberturas da apólice vigente e nenhum período fique descoberto, ressalvados os períodos de suspensão contratual.

4.6.5. Caso o adjudicatário não opte pelo seguro-garantia ou não apresente a apólice de seguro de garantia antes da assinatura do contrato, deverá apresentar, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério do Contratante, contado da assinatura do contrato, comprovante de prestação de garantia nas modalidades de caução em dinheiro ou títulos da dívida pública, fiança bancária ou títulos de capitalização.

4.7. Caso seja a garantia em dinheiro a modalidade de garantia escolhida pelo Contratado, deverá ser efetuada em favor do Contratante, em conta específica na Caixa Econômica Federal, com correção monetária.

4.8. Caso a opção seja por utilizar títulos da dívida pública, estes devem ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério competente.

4.9. No caso de garantia na modalidade de fiança bancária, deverá ser emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil, e deverá constar expressa renúncia do fiador aos benefícios do artigo 827 do Código Civil.

4.10. Na hipótese de opção pelo título de capitalização, a garantia deverá ser custeada por pagamento único, com resgate pelo valor total, sob a modalidade de instrumento de garantia, emitido por sociedades de capitalização regulamente constituídas e autorizadas pelo Governo Federal.

4.10.1. O título de capitalização deverá ser apresentado ao Contratante juntamente com as condições gerais e o número do processo administrativo sob o qual o plano de capitalização foi aprovado pela Susep (art. 8º, III, da Circular SUSEP nº 656, de 11 de março de 2022).

4.11. A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, sob pena de não aceitação, o pagamento de:

4.11.1. prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;

4.11.2. multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à contratada; e

4.11.3. obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza e para com o FGTS, não adimplidas pelo Contratado.

4.12. Em caso de seguro-garantia, a apólice deverá ter cobertura para pagamento direto ao empregado após decisão definitiva em processo administrativo que apure montante líquido e certo a ele devido em razão de inadimplência do Contratado, independentemente de trânsito em julgado de decisão judicial.

4.13. No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser ajustada ou renovada, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, contado da data de assinatura do termo aditivo ou da emissão do apostilamento, seguindo os mesmos parâmetros utilizados quando da contratação.

4.14. Na hipótese de suspensão do contrato por ordem ou inadimplemento da Administração, o Contratado ficará desobrigado de renovar a garantia ou de endossar a apólice de seguro até a ordem de reinício da execução ou o adimplemento pela Administração.

4.15. Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, o Contratado obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério do Contratante, contados da data em que for notificada.

4.16. O Contratante executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.

4.16.1. O emitente da garantia ofertada pelo Contratado deverá ser notificado pelo Contratante quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais.

4.16.2. Caso se trate da modalidade seguro-garantia, ocorrido o sinistro durante a vigência da apólice, sua caracterização e comunicação poderão ocorrer fora desta vigência, não caracterizando fato que justifique a negativa do sinistro, desde que respeitados os prazos prescricionais aplicados ao contrato de seguro, nos termos do art. 20 da Circular Susep n° 662, de 11 de abril de 2022.

4.17. Extinguir-se-á a garantia com a restituição da carta fiança, autorização para a liberação de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia ou anuência ao resgate do título de capitalização, acompanhada de declaração do Contratante, mediante termo circunstanciado, de que o Contratado cumpriu todas as cláusulas do contrato.

4.17.1. A extinção da garantia na modalidade seguro-garantia observará a regulamentação da Susep.

4.17.2. A Administração deverá apurar se há alguma pendência contratual antes do término da vigência da apólice.

4.18. A garantia somente será liberada ou restituída após a fiel execução do contrato ou após a sua extinção por culpa exclusiva da Administração e, quando em dinheiro, será atualizada monetariamente.

4.18.1. Em se tratando de serviços executados com dedicação exclusiva de mão de obra, a garantia somente será liberada ante a comprovação de que o Contratado pagou todas as verbas rescisórias decorrentes da contratação, sendo que, caso esse pagamento não ocorra até o fim do segundo mês após o encerramento da vigência contratual, a garantia deverá ser utilizada para o pagamento dessas verbas trabalhistas, incluindo suas repercussões previdenciárias e relativas ao FGTS, observada a legislação que rege a matéria;

4.18.2. Também poderá haver liberação da garantia se a empresa comprovar que os empregados serão realocados em outra atividade de prestação de serviços, sem que ocorra a interrupção do contrato de trabalho;

4.18.3. Por ocasião do encerramento da prestação dos serviços Contratados, a Administração Contratante poderá utilizar o valor da garantia prestada para o pagamento direto aos trabalhadores vinculados ao contrato no caso da não comprovação: (1) do pagamento das respectivas verbas rescisórias ou (2) da realocação dos trabalhadores em outra atividade de prestação de serviços.

4.19. O Contratado autoriza o Contratante a reter, a qualquer tempo, a garantia, na forma prevista neste Termo de Referência.

4.20. O garantidor não é parte para figurar em processo administrativo instaurado pelo Contratante com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções à contratada.

4.21. A garantia de execução é independente de eventual garantia do produto ou serviço prevista neste Termo de Referência.

4.23. A avaliação prévia do local de execução dos serviços é imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, sendo assegurado ao interessado o direito de realização de vistoria prévia, acompanhado por servidor designado para esse fim, de segunda à sexta-feira, das **09:00** horas às **17: 00** horas.

4.24. Serão disponibilizados data e horário diferentes aos interessados em realizar a vistoria prévia.

4.25. Para a vistoria, o representante legal da empresa ou responsável técnico deverá estar devidamente identificado, apresentando documento de identidade civil e documento expedido pela empresa comprovando sua habilitação para a realização da vistoria.

4.26. Caso o interessado opte por não realizar a vistoria, deverá prestar declaração formal assinada pelo seu responsável técnico acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

4.27. A não realização da vistoria não poderá embasar posteriores alegações de desconhecimento das instalações, dúvidas ou esquecimentos de quaisquer detalhes dos locais da prestação dos serviços, devendo o Contratado assumir os ônus dos serviços decorrentes.

5. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

Condições de execução

5.1. A execução do objeto seguirá a seguinte dinâmica:

5.1.1. Início da execução do objeto: *15 (quinze)* dias *da emissão da ordem de serviço*.

5.1.2. Descrição detalhada dos métodos, rotinas, etapas, tecnologias procedimentos, frequência e periodicidade de execução do trabalho, constam dos Cronogramas Físico e Financeiro e de acordo com os Memoriais Descritivos dos Itens.

5.1.3. Cronograma de realização dos serviços:

5.1.3.1. Para os item 01 e o cronograma de execução será de 8 (oito) meses.

Local e horário da prestação dos serviços

5.2. Os serviços serão prestados na Aldeia Água Branca - Município de Aquidauana/MS - Distrito de Taunay

5.3. Os serviços serão prestados no seguinte horário: *7h00 às 17h00, podendo ser alterada mediante autorização prévia e expressa do Contratante.*

Rotinas a serem cumpridas

5.3.1. A execução contratual observará as rotinas *constantes dos Memoriais Descritivos.*

Materiais a serem disponibilizados

5.4. Para a perfeita execução dos serviços, a Contratada deverá disponibilizar todos os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários à plena execução das obras e de acordo com o cronograma, promovendo as substituições quando necessário.

5.4.1 A CONTRATADA será integralmente responsável pela execução dos serviços de investigação geotécnica do terreno, mediante realização de **Sondagem a Percussão – SPT (Standard Penetration Test)**, conforme prescreve a **ABNT NBR 6484 – Sondagens de simples reconhecimento com SPT – Método de ensaio**, bem como demais normas técnicas correlatas vigentes.

A sondagem deverá:

- Ser executada por empresa ou profissional legalmente habilitado, com emissão de **ART ou RRT específica**;
- Atender à quantidade mínima de furos e profundidades conforme critérios técnicos normativos, considerando a área de implantação e as características da edificação;
- Identificar o **perfil estratigráfico do solo**, nível do lençol freático, resistência à penetração (**NSPT**), classificação dos materiais e demais parâmetros geotécnicos necessários ao dimensionamento das fundações;

5.4.2. Apresentar **relatório técnico conclusivo**, contendo boletins de campo, perfil geológico-geotécnico, interpretação dos resultados e recomendações preliminares.

5.4.3 De posse dos resultados da sondagem, a CONTRATADA deverá elaborar o **Projeto de Fundações**, em conformidade com:

- Diretrizes e cargas constantes no **Projeto Estrutural fornecido**;
- Prescrições da **ABNT NBR 6122 – Projeto e execução de fundações**;
- Demais normas técnicas aplicáveis da **Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT**.

- O projeto de fundações deverá contemplar, no mínimo:

- Memorial de cálculo completo e detalhado;
- Justificativa técnica da solução adotada (sapatas, blocos, estacas, radier ou outras soluções tecnicamente adequadas);
- Planta de locação e detalhamento executivo das fundações;
- Especificações técnicas dos materiais e dos procedimentos executivos;
- **ART ou RRT do responsável técnico**.

5.4.4 Ressalta-se que a responsabilidade técnica pela **compatibilização entre os resultados da sondagem, o projeto estrutural existente e a solução de fundação adotada** será integralmente da CONTRATADA, não sendo admitidas alegações posteriores de desconhecimento das condições do subsolo.

5.4.5. Eventuais revisões necessárias no projeto estrutural decorrentes das características geotécnicas identificadas deverão ser **formalmente justificadas e submetidas previamente à aprovação da fiscalização**.

5.5. A CONTRATADA deverá apresentar em até 03 (três) dias após receber a ordem de serviço, o plano de controle dos materiais e serviços, discriminando os formulários necessários aos controles, e ao treinamento do pessoal e

5.6. A SUPERVISÃO controlará e fiscalizará os serviços no tocante a ensaios, testes, provas e outros serviços considerados necessários.

5.7. A verificação dos materiais empregados nas obras será feita pela SUPERVISÃO devendo ser realizados por meio de ensaios realizados sob as expensas da CONTRATADA, de acordo com os projetos e especificações té

5.8. A CONTRATADA deverá realizar o controle tecnológico dos concretos, consistindo em:

5.8.1. Verificação, mediante amostragem, da retirada e/ou moldagem dos corpos de prova dos ensaios e análises estatísticas, dos resultados obtidos em laboratórios certificados, contratados pela empresa de execução de obras;

5.9. Deverão ser previstos todo o comissionamento e testes para partida das máquinas, equipamentos e sistemas que integram o escopo de fornecimento deste Termo de Referência, conforme estabelecido nos Memoriais Descritivos. Cadastros dos Serviços Executados (AS BUILT).

5.10. Deverá ser apresentada a cada etapa do cronograma que for concluída. A CONTRATADA indicará em detalhe as modificações ocorridas em relação ao projeto original. A entrega do “as built” é condicionante para a medição dos serviços no período. O número de detalhes será indicado pela SUPERVISÃO de acordo com cada caso.

5.11. Durante a execução do objeto, o fiscal técnico deverá monitorar constantemente o nível de qualidade dos serviços para evitar a sua degeneração, devendo intervir para requerer à CONTRATADA a correção das faltas, falhas e irregularidades constatadas.

5.12. O fiscal técnico deverá apresentar ao preposto da CONTRATADA a avaliação da execução do objeto ou, se foro caso, a avaliação de desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizada.

5.13. Em hipótese alguma, será admitido que a própria CONTRATADA materialize a avaliação de desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizada.

5.14. A CONTRATADA poderá apresentar justificativa para a prestação do serviço com menor nível de conformidade, que poderá ser aceita pelo fiscal técnico, desde que comprovada a excepcionalidade da ocorrência, resultante exclusivamente de fatores imprevisíveis e alheios ao controle do prestador.

5.15. Na hipótese de comportamento contínuo de desconformidade da prestação do serviço em relação à qualidade exigida, bem como quando esta ultrapassar os níveis mínimos toleráveis previstos nos indicadores, além dos fatores redutores, devem ser aplicadas as sanções à CONTRATADA de acordo com as regras previstas no ato convocatório.

5.16. O fiscal técnico poderá realizar avaliação diária, semanal ou mensal, desde que o período escolhido seja suficiente para avaliar ou, se for o caso, aferir o desempenho e qualidade da prestação dos serviços.

5.17. A Contratada poderá questionar detalhes construtivos, dos serviços em execução ou executados, materiais em utilização ou já utilizados, sujeitando-se a análise e aprovação do responsável pelo projeto.

Dos documentos exigidos após a emissão da Ordem de Serviço

5.18. A CONTRATADA deverá apresentar a SUPERVISÃO, **no prazo máximo de 3 (três) dias**, sob pena rescisão contratual, programa completo de acompanhamento do empreendimento, que apresente etapas/atividades detalhadas por semana; o cronograma de mão de obra e equipamento a serem utilizados no empreendimento, **bem em concordância com os como o Cronograma Físico-Financeiro**, **com seus respectivos percentuais físicos**, em concordância com os cronogramas apresentados juntamente com proposta, discriminando também as seguintes atividades:

a) Anotação de Responsabilidade Técnica da Obra, objeto desta licitação;

b) Abertura do Certificado de matrícula no INSS, para os serviços e obras contratados;

c) Plano de Controle de Material e Serviços;

d) O cronograma físico-financeiro apresentado pela contratada será parâmetro de medição, portanto, recomenda-se atenção na elaboração do mesmo quanto à realidade executiva, visto que às medições e pagamentos estarão vinculadas as etapas e percentuais dele constantes;

e) Relação de Equipamentos Mínimos, adequados e disponíveis para a execução da obra;

f) Havendo erros, omissões ou não conformidades na documentação referente à Segurança e Medicina do Trabalho, a CONTRATADA será informada para correção. Após a verificação, os documentos serão devolvidos.

Do planejamento gerencial das atividades

5.19. O gerenciamento das atividades no canteiro de obras será balizado pelas seguintes atividades:

Acompanhamento e gerenciamento

5.19.1. Na data da emissão da Ordem de Serviço, o DSEI /MS, por meio de sua equipe técnica, promoverá no local da obra reunião com a equipe técnica da CONTRA

5.19.2. A CONTRATADA deverá preencher o diário de Obras conforme modelo fornecido pelo DSEI/MS, por meio de sua equipe de fiscalização, que será o documento adequado para comunicação de todos e quaisquer fatos, solicitações, análise, avaliações etc., referentes à execução da obra, e cumprimento do contrato. Este diário deve ter, todos os dias, a assinatura do engenheiro responsável pela obra, da parte da CONTRATADA, e no máximo dois dias úteis após, com relatos, respostas, se houver, a assinatura da SUPERVISÃO.

5.19.3. Deverão ser realizadas reuniões integradas com o objetivo de:

a) Acompanhar e avaliar a execução dos serviços;

b) Integrar as partes envolvidas com o empreendimento; equipe técnica da CONTRATADA; órgãos oficiais locais, concessionárias de serviços públicos, organizações governamentais, não governamentais e comunidade;

c)Essas reuniões serão realizadas, sempre que necessário. As reuniões deverão obedecer à pauta padrão, e poderá ser acrescida ou suprimida a critério da SUPERVISÃO, desde que não prejudique o objetivo de gerenciar o Contrato.

Planejamento Semanal da Atividades

5.19.4. Semanalmente as atividades constantes no cronograma físico financeiro, deverão ser de talhadas num período de duas semanas, além da semana em que se está planejando as atividades.

5.19.5. Esse detalhamento deverá contemplar todas as atividades possíveis de serem realizadas, contemplando a situação dos recursos necessários para o desenvolvimento das atividades: materiais, mão de obra, equipamentos.

5.19.6. Deverão ser previstas atividades de recuperação, que no caso serão de adiantamento de tarefas, ou no caso de impedimento da execução das atividades previstas.

Canteiros de obra

5.20. A CONTRATADA deverá apresentar o projeto de implantação do canteiro de obras, observando as exigências da Lei nº 6.514/77, das Normas Regulamentadoras da Portaria nº 3.214/78 do Ministério do Trabalho.

Informações relevantes para o dimensionamento da proposta

5.21. A demanda do órgão tem como base as seguintes características:

5.21.1. A proposta deverá está em conformidade com o projeto executivo;

5.21.2. Excepcionalmente, em caso de divergências entre o memorial/projeto executivo e a planilha orçamentaria deverá ser seguido a descrição de melhor qualidade para o objeto;

5.21.3 Deverá a CONTRATANTE acompanhar e fiscalizar os serviços, por servidor, comissão designada acompanhada do responsável técnico;

5.21.4. Quando da realização do contrato exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela CONTRATADA, de acordo com as cláusulas contratuais e nos termos da proposta apresentada;

5.21.5. Aquela que se consagrar vencedora deverá executar o contrato conforme as especificações contida nos Termo de Referência e seus anexos, assim como seguir os termos de sua proposta;

Especificação da garantia do serviço (art. 40, §1º, inciso III, da Lei nº 14.133, de 2021)

5.22. O prazo de garantia contratual dos serviços, complementar à garantia legal, será de, no mínimo 05 (cinco) anos, dos serviços realizados com materiais defeituosos ou com vício de construção, para a segurança e estabilidade global estanquiedade de fundações e contenções e integridade, contados a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto e de 12 (doze) meses para os equipamentos, contados a partir do primeiro dia útil após o comissionamento da instalação.

Procedimentos de transição e finalização do contrato

5.23. Não serão necessários procedimentos de transição e finalização do contrato devido às características do

5.24. Não serão necessários procedimentos de transição e finalização do contrato devido às características do objeto.

6. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

6.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

6.2. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.

6.3. As comunicações entre o órgão ou entidade e o Contratado devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

6.4. O órgão ou entidade poderá convocar o preposto da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

6.5. Após a assinatura do contrato ou instrumento equivalente, o órgão ou entidade poderá convocar o representante da empresa contratada para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução do Contratado, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.

Preposto

6.6. O Contratado designará formalmente o preposto da empresa, antes do início da prestação dos serviços, indicando no instrumento os poderes e deveres em relação à execução do objeto Contratado.

6.7. O Contratado deverá manter preposto da empresa no local da execução do objeto durante o período contratual.

6.8. O Contratante poderá recusar, desde que justificadamente, a indicação ou a manutenção do preposto da empresa, hipótese em que o Contratado designará outro para o exercício da atividade.

Rotinas de Fiscalização

6.9. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos.

Fiscalização Técnica

6.10. O fiscal técnico do contrato acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração.

6.11. O fiscal técnico do contrato anotará no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados.

6.12. Identificada qualquer inexatidão ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção.

6.13. O fiscal técnico do contrato informará ao gestor do contato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso.

6.14. No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprazadas, o fiscal técnico do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato.

6.15. O fiscal técnico do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à tempestiva renovação ou à prorrogação contratual.

6.16. A fiscalização da execução dos serviços abrange, ainda, as seguintes rotinas:

6.16.1. A execução da obra será supervisionada por equipe designada pelo DSEI/MS, com poderes para verificar se a obra está sendo executada conforme os Projetos contratados, e se os materiais atendem as especificações contidas no memorial descritivo, analisar e decidir sobre proposições da CONTRATADA que visem melhorar a execução da obra, fazer qualquer advertência quanto a qualquer falha da CONTRATADA, recomendar aplicação de multas ou outras penalidades no contrato;

6.16.2. A SUPERVISÃO atuará junto à (s) empresa (s) executora (s) de forma a assegurar a manutenção e limpeza dos Canteiros de Obras e que os resíduos de obra e lixo sejam destinados aos locais previamente aprovados pelos órgãos Ambientais, bem como o fiel cumprimento das determinações legais e trabalhistas sobre as Normas de Segurança e Medicina do Trabalho e a utilização de dispositivos de Proteção Individual (EPI's) e dos equipamentos;

6.16.3. Solicitar comprovantes para a verificação quanto às obrigações trabalhistas dos prestadores envolvidos na execução das obras, se necessário, e oficiar os órgãos responsáveis pela fiscalização em caso de indício de irregularidade no cumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e para com o FGTS, além das sanções previstas nos documentos que compõem a presente contratação.

6.17. As atividades de supervisão pressupões ainda:

a) Avaliação do Planejamento da Obra, observando-se o caminho crítico:

b) Análise das frentes de serviço liberadas e constatação das quais estão sendo trabalhadas;

c) Análise das atividades que estão impedidas de serem trabalhadas e os motivos desse impedimento, como relato das providencias que estão sendo tomadas para a superação do problema;

d) Comparação das atividades previstas e das efetivamente realizadas;

e) Análise do faturamento, comparando as medições previstas e as realizadas.

Chuvas

6.18. Análise das interferências das chuvas no desenvolvimento das atividades, anotadas no diário de obra os

Segurança do trabalho

6.19. Verificação do cumprimento da Lei nº 6.514/77 e das Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho, e encaminhamento de providências para a correção das não conformidades e irregularidades apontadas nas vistorias do técnico de segurança do trabalho.

Sinalização da obra

6.20. Verificação do cumprimento das Normas Regulamentadoras nº 18 e nº 26, da Portaria nº 3414/78, do Ministério do Trabalho, das especificações do M5nistério da Saúde para a placa da obra, priorizando a segurança de pedestres e as áreas de manobras de caminhões e máquinas.

Controle tecnológico

6.21. Verificação dos relatórios emitidos pelos laboratórios, referentes aos materiais e serviços que, porventura, devem ser controlados por normas e orientações do Caderno de Encargos da Obra, memorial descritivo e das normas da ABNT.

6.22. As reuniões entre a equipe de supervisão e a de execução das obras deverão ser registradas em atas p

a) Nome completo e instituições que representam os convocados e convidados;

b) Assinatura da ata pelos presentes;

c) Anotação dos ausentes que foram convidados ou convocados;

d) Anotação dos pontos de pauta que não apresentam problemas, deixando claro que o problema não existe;

e) O encaminhamento de solução dos problemas relatados, com o responsável pelo acompanhamento, com prazos estabelecidos, a forma, o custo e o porquê da solução; e,

f) Relação das pessoas que receberão cópia das atas.

6.23. A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui nem reduz a responsabilidade do Contratado, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior e, na ocorrência desta, não implica corresponsabilidade do Contratante ou de seus agentes, gestores e fiscais, de conformidade.

6.24. As disposições previstas neste Termo de Referência não excluem o disposto no Anexo VIII da Instrução

Fiscalização Administrativa

6.25. O fiscal administrativo do contrato verificará a manutenção das condições de habilitação da contratada, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário.

6.26. Caso ocorra descumprimento das obrigações contratuais, o fiscal administrativo do contrato atuará tempestivamente na solução do problema, reportando ao gestor do contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência.

6.27. Além do disposto acima, a fiscalização contratual obedecerá às seguintes rotinas:

6.27.1. Verifivação da compatibilidade dos equipamentos com o especificado no Projeto Executivo.

Gestor do Contrato

6.28. Cabe ao gestor do contrato:

6.28.1. coordenar a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, a exemplo da ordem de serviço, do

registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da administração.

6.28.2. acompanhar os registros realizados pelos fiscais do contrato, de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência.

6.28.3. acompanhar a manutenção das condições de habilitação da contratada, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotará os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais.

6.28.4. emitir documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado nos indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações.

6.28.5. tomar providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, ou pelo agente ou pelo setor com competência para tal, conforme o caso.

6.28.6 elaborar relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Administração.

6.28.7. enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão nos termos do contrato.

6.28.8. receber e dar encaminhamento imediato

6.28.8.1. às denúncias de discriminação, violência e assédio no ambiente de trabalho, conforme o art.2º, inciso III, do Decreto n.º 12.174/2024;

6.28.8.2. à notificação formal de que a empresa contratada está descumprindo suas obrigações trabalhistas, enviada pelo trabalhador, sindicato, Ministério do Trabalho, Ministério Público, Defensoria Pública ou por qualquer outro meio idôneo.

6.29. Para os períodos de diminuição excepcional e temporária de trabalho, inclusive em razão de recesso de fim de ano, o gestor avaliará a conveniência e oportunidade de elaboração de escalas de revezamento dos trabalhadores, comunicando a todas as unidades sobre a possibilidade e os requisitos para concessão.

6.30. A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui nem reduz a responsabilidade do Contratado, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior e, na ocorrência desta, não implica corresponsabilidade do Contratante ou de seus agentes, gestores e fiscais, de conformidade.

6.31. As disposições previstas neste Termo de Referência não excluem o disposto no Anexo VIII da Instrução Normativa SEGES/MP nº 05, de 2017, aplicável no que for pertinente à contratação, por força da Instrução Normativa Seges/ME nº 98, de 26 de dezembro de 2022.

6.32. receber e dar encaminhamento imediato:

6.32.1. às denúncias de discriminação, violência e assédio no ambiente de trabalho, conforme o art. 2º, inciso III, do Decreto n.º 12.174/2024;

6.32.2. à notificação formal de que a empresa contratada está descumprindo suas obrigações trabalhistas, enviada pelo trabalhador, sindicato, Ministério do Trabalho, Ministério Público, Defensoria Pública ou por qualquer outro meio idôneo.

7. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

7.1. A avaliação da execução do objeto utilizará o Instrumento de Medição de Resultado (IMR), conforme previsto no Estudo Técnico Preliminar de Contração.

7.2. Será indicada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, caso se constate que o Contratado:

7.2.1. não produziu os resultados acordados,

7.2.2. deixou de executar, ou não executou com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas; ou

7.2.3. deixou de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou os utilizou com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

7.3. A utilização do IMR não impede a aplicação concomitante de outros mecanismos para a avaliação da prestação dos serviços.

7.4. A aferição da execução contratual para fins de pagamento considerará os seguintes critérios:

7.4.1. A avaliação da execução do objeto será realizada por meio de analise de relatório emitido pela c

a) Não produzir os resultados, deixar de executar, ou não executar com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas;

b) Deixar de utilizar recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizá-los com qualidade ou quantidade inferior à demandada;

c) Realizar serviços em desconformidade com as descrição contidas o projeto executivo;

d) Não será recebido o objeto caso não esteja de acordo com os padrões exigidos pelas normativas e constantes do Projeto Executivo.

Do recebimento

7.5. Os serviços serão recebidos provisoriamente, no prazo de 15 (quinze) dias, pelos fiscais técnico e administrativo, mediante termos detalhados, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico e administrativo.

7.5.1. Tratando-se de obra ou serviço de engenharia, ao final de cada etapa da execução contratual, conforme previsto no Cronograma Físico-Financeiro, o Contratado apresentará a medição prévia dos serviços executados no período, por meio de planilha e memória de cálculo detalhada.

7.5.2. Uma etapa será considerada efetivamente concluída quando os serviços previstos para aquela etapa, no Cronograma Físico-Financeiro, estiverem executados em sua totalidade.

7.5.3. O Contratado também apresentará, a cada medição, os documentos comprobatórios da procedência legal dos produtos e subprodutos florestais utilizados naquela etapa da execução contratual, quando for o caso.

7.6. O prazo para recebimento provisório será contado do recebimento de comunicação de cobrança oriunda do Contratado com a comprovação da prestação dos serviços a que se referem a parcela a ser paga.

7.7. O fiscal técnico do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter técnico.

7.8. O fiscal administrativo do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter administrativo.

7.9. O fiscal setorial do contrato, quando houver, realizará o recebimento provisório sob o ponto de vista técnico e administrativo.

7.10. Para efeito de recebimento provisório, será considerado para fins de faturamento o período 30 (trinta) dias.

7.11. Ao final de cada período/evento de faturamento:

7.11.1. o fiscal técnico do contrato deverá apurar o resultado das avaliações da execução do objeto e, se for o caso, a análise do desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizados em consonância com os indicadores previstos no ato convocatório, que poderá resultar no redimensionamento de valores a serem pagos à contratada, registrando em relatório a ser encaminhado ao gestor do contrato;

7.11.2. o fiscal administrativo deverá verificar a efetiva realização dos dispêndios concernentes aos salários e às obrigações trabalhistas, previdenciárias e com o FGTS do mês anterior, dentre outros, emitindo relatório que será encaminhado ao gestor do contrato.

7.12. Será considerado como ocorrido o recebimento provisório com a entrega do termo detalhado ou, em havendo mais de um a ser feito, com a entrega do último.

7.13. O Contratado fica obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no recebimento provisório.

7.14. A fiscalização não efetuará o ateste da última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no recebimento provisório.

7.15. O recebimento provisório também ficará sujeito, quando cabível, à conclusão de todos os testes de campo e à entrega dos Manuais e Instruções exigíveis.

7.16. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

7.17. Quando a fiscalização for exercida por um único servidor, o Termo Detalhado deverá conter o registro, a análise e a conclusão acerca das ocorrências na execução do contrato, em relação à fiscalização técnica e administrativa e demais documentos que julgar necessários, devendo encaminhá-los ao gestor do contrato para recebimento definitivo.

7.18. Os serviços serão recebidos definitivamente no prazo de *20* (*vinte*) dias, contados do recebimento provisório, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, após a verificação da qualidade e quantidade do serviço e consequente aceitação mediante termo detalhado, obedecendo os seguintes procedimentos:

7.18.1. Emitir documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial, quando houver, no cumprimento de obrigações assumidas pelo Contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado em indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações, conforme regulamento.

7.18.2. Realizar a análise dos relatórios e de toda a documentação apresentada pela fiscalização e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, indicar as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando ao Contratado, por escrito, as respectivas correções;

7.18.3. Emitir Termo Detalhado para efeito de recebimento definitivo dos serviços prestados, com base nos relatórios e documentações apresentadas; e

7.18.4. Comunicar a empresa para que emita a Nota Fiscal ou Fatura, com o valor exato dimensionado pela fiscalização.

7.18.5. Enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão.[A7]

7.19. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021, comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal quanto à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.

7.20. Nenhum prazo de recebimento ocorrerá enquanto pendente a solução, pelo Contratado, de inconsistências verificadas na execução do objeto ou no instrumento de cobrança.

7.21. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

Liquidação

7.22. Recebida a Nota Fiscal ou documento de cobrança equivalente, correrá o prazo de dez dias úteis para fins de liquidação, na forma desta seção, prorrogáveis por igual período, nos termos do art. 7º, §3º da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77/2022.

7.23. O prazo de que trata o item anterior será reduzido à metade, mantendo-se a possibilidade de prorrogação, nos casos de contratações decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 75 da Lei nº 14.133, de 2021

7.24. Para fins de liquidação, o setor competente deve verificar se a Nota Fiscal ou Fatura apresentada expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

I) o prazo de validade;

II) a data da emissão;

III) os dados do contrato e do órgão contratante;

IV) o período respectivo de execução do contrato;

V) o valor a pagar; e

VI) eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

7.25. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal/Fatura, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o Contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus ao Contratante.

7.26. A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta on-line ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 68 da Lei nº 14.133/2021.

7.27. A Administração deverá realizar consulta ao SICAF para:

7.27.1. verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas;

7.27.2. identificar possível razão que impeça a participação em licitação/contratação no âmbito do órgão ou entidade, tais como a proibição de contratar com a Administração ou com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas.

7.28. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do Contratado, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério do Contratante.

7.29. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, o Contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência do Contratado, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

7.30 Persistindo a irregularidade, o Contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada ao Contratado a ampla defesa.

7.31. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso o Contratado não regularize sua situação junto ao SICAF.

Prazo de pagamento

7.32. O pagamento será efetuado no prazo máximo de até dez dias úteis, contados da finalização da liquidação da despesa, conforme seção anterior, nos termos da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77, de 2022.

7.33. No caso de atraso pelo Contratante, os valores devidos ao Contratado serão atualizados monetariamente entre o termo final do prazo de pagamento até a data de sua efetiva realização, mediante aplicação do índice IPCA de correção monetária.

Forma de pagamento

7.34. O pagamento será realizado por meio de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo Contratado.

7.35. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

7.36. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

7.36.1. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, quando houver, serão retidos na fonte, quando da realização do pagamento, os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

7.37. O Contratado regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

7.38. Os preços inicialmente contratados são fixos e irreajustáveis no prazo de um ano contado da data do orçamento estimado, considerando as planilhas referenciais elaboradas, datadas de 11/06/2025.

7.39. Após o interregno de um ano, e independentemente de pedido do Contratado, os preços iniciais serão reajustados, mediante a aplicação, pelo Contratante, do Índice Nacional da Construção Civil - INCC, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

7.40. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

7.41. No caso de atraso ou não divulgação do(s) índice(s) de reajustamento, o Contratante pagará ao Contratado a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja(m) divulgado(s) o(s) índice(s) definitivo(s).

7.42. Nas aferições finais, o(s) índice(s) utilizado(s) para reajuste será(ão), obrigatoriamente, o(s) definitivo(s).

7.43. Caso o(s) índice(s) estabelecido(s) para reajustamento venha(m) a ser extinto(s) ou de qualquer forma não possa(m) mais ser utilizado(s), será(ão) adotado(s), em substituição, o(s) que vier(em) a ser determinado(s) pela legislação então em vigor.

7.44. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.

7.45. O reajuste será realizado por apostilamento.

Cessão de crédito

7.46. As cessões de crédito dependerão de prévia aprovação do Contratante.

7.46.1. A eficácia da cessão de crédito, em relação à Administração, está condicionada à celebração de termo aditivo ao contrato administrativo;

7.46.2. Sem prejuízo do regular atendimento da obrigação contratual de cumprimento de todas as condições de habilitação por parte do contratado (cedente), a celebração do aditamento de cessão de crédito e a realização dos pagamentos respectivos também se condicionam à regularidade fiscal e trabalhista do

cessionário, bem como à certificação de que o cessionário não se encontra impedido de licitar e contratar com o Poder Público, conforme a legislação em vigor, ou de receber benefícios ou incentivos fiscais ou creditícios, direta ou indiretamente, conforme o , tudo nos termos do art. 12 da Lei nº 8.429, de 1992, tudo nos termos do Parecer.JL-01, de 18 de maio de 2020.

46.3. O crédito a ser pago à cessionária é exatamente aquele que seria destinado à cedente (contratado) pela execução do objeto contratual, restando absolutamente incólumes todas as defesas e exceções ao pagamento e todas as demais cláusulas exorbitantes ao direito comum aplicáveis no regime jurídico de direito público incidente sobre os contratos administrativos, incluindo a possibilidade de pagamento em conta vinculada ou de pagamento pela efetiva comprovação do fato gerador, quando for o caso, e o desconto de multas, glosas e prejuízos causados à Administração.

7.46.4. A cessão de crédito não afetará a execução do objeto contratado, que continuará sob a integral responsabilidade do Contratado.

7.47. O disposto nesta seção não afeta as operações de crédito de que trata a Instrução Normativa SEGES/MGI nº 82, de 21 de fevereiro de 2025, as quais ficam por esta regidas.

Reajuste

7.48. Os preços inicialmente contratados são fixos e irreajustáveis no prazo de um ano contado da data do orçamento estimado, considerando as planilhas referenciais elaboradas.

7.49. Após o interregno de um ano, e independentemente de pedido do Contratado, os preços iniciais serão reajustados, mediante a aplicação, pelo Contratante, do Índice Nacional da Construção Civil (INCC) *, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.*

7.50. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

7.51. No caso de atraso ou não divulgação do(s) índice (s) de reajustamento, o Contratante pagará ao Contratado a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja(m) divulgado(s) o(s) índice(s) definitivo(s).

7.52. Nas aferições finais, o(s) índice(s) utilizado(s) para reajuste será(ão), obrigatoriamente, o(s) definitivo(s).

7.53. Caso o(s) índice(s) estabelecido(s) para reajustamento venha(m) a ser extinto(s) ou de qualquer forma não possa(m) mais ser utilizado(s), será(ão) adotado(s), em substituição, o(s) que vier(em) a ser determinado(s) pela legislação então em vigor.

7.54. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.

7.55. O reajuste será realizado por apostilamento.

8. INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

8.1. Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021, o Contratado que:

a) der causa à inexecução parcial do contrato;

b) der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;

c) der causa à inexecução total do contrato;

d) ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado;

e) apresentar documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução do contrato;

f) praticar ato fraudulento na execução do contrato;

g) comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;

h) praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

8.2. Serão aplicadas ao Contratado que incorrer nas infrações acima descritas as seguintes sanções:

8.2.1. Advertência, quando o Contratado der causa à inexecução parcial do contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave;

8.2.2. Impedimento de licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “b”, “c” e “d” do subitem acima, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave;

8.2.3. Declaração de inidoneidade para licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “e”, “f”, “g” e “h” do subitem acima, bem como nas alíneas “b”, “c” e “d”, que justifiquem a imposição de penalidade mais grave.

8.2.4. Multa:

8.2.4.1. Moratória, para as infrações descritas no item “d”, de ***0,5%*** *(*cinco décimo por cento*) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de* ***10*** *(****dez****) dias.*

8.2.4.2. Moratória de 0,07% (sete centésimos por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor total do contrato, até o máximo de 2% (dois por cento), pela inobservância do prazo fixado para apresentação, suplementação ou reposição da garantia;

8.2.4.1.1. O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias para apresentação, suplementação ou reposição da garantia autoriza a Administração a promover a extinção do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõe o inciso I do art. 137 da Lei n. 14.133, de 2021.

8.2.4.3. Compensatória, para as infrações descritas acima alíneas “**e**” a “**h**” de **5**% (**cinco** por cento) a **10**% (**dez** por cento) do valor da contratação.

8.2.4.4. Compensatória, para a inexecução total do contrato prevista acima na alínea “**c**”, de **10**% (**dez** por cento) a **20**% (**vinte** por cento) do valor da contratação.

8.2.4.5. Compensatória, para a infração descrita acima na alínea “**b**”, de **15**% (**quinze** por cento) a **25**% (**vinte e cinco** por cento) do valor da contratação.

8.2.4.6. Compensatória, em substituição à multa moratória para a infração descrita acima na alínea “d”, de **7**% (**sete** por cento) a **12**% (**doze** por cento) do valor da contratação.

8.2.4.7. Compensatória, para a infração descrita acima na alínea “**a**”, de **10**% (**dez** por cento) a **15**% (**quinze** por cento) do valor da contratação, ressalvadas as seguintes infrações também enquadráveis nessa alínea:

8.3. A aplicação das sanções previstas neste Termo de Referência não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado ao Contratante.

8.4. Todas as sanções previstas neste Termo de Referência poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa.

8.5. Antes da aplicação da multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação.

8.6. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pelo Contratante ao Contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente.

8.7. A multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de 20 (vinte) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

8.8. A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa ao Contratado, observando-se o procedimento previsto no caput e parágrafos do art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

8.8.1. Para a garantia da ampla defesa e contraditório, as notificações serão enviadas eletronicamente para os endereços de e-mail informados na proposta comercial, bem como os cadastrados pela empresa no SICAF.

8.8.2. Os endereços de e-mail informados na proposta comercial e/ou cadastrados no SICAF serão considerados de uso contínuo da empresa, não cabendo alegação de desconhecimento das comunicações a eles comprovadamente enviadas.

8.9. Na aplicação das sanções serão considerados:

8.9.1. a natureza e a gravidade da infração cometida;

8.9.2. as peculiaridades do caso concreto;

8.9.3. as circunstâncias agravantes ou atenuantes;

8.9.4. os danos que dela provierem para o Contratante; e

8.9.5. a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

8.10. Os atos previstos como infrações administrativas na Lei nº 14.133, de 2021, ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos na Lei nº 12.846, de 2013, serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e autoridade competente definidos na referida Lei.

8.11. A personalidade jurídica do Contratado poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos neste Termo de Referência ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, à pessoa jurídica sucessora ou à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o Contratado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia.

8.12. O Contratante deverá, no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ela aplicadas, para fins de publicidade no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (CNEP), instituídos no âmbito do Poder Executivo Federal.

8.12.1. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

8.13. As sanções de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar são passíveis de reabilitação na forma do art. 163 da Lei nº 14.133, de 2021.

8.14. Os débitos do Contratado para com a Administração Contratante, resultantes de multa administrativa e/ou indenizações, não inscritos em dívida ativa, poderão ser compensados, total ou parcialmente, com os créditos devidos pelo referido órgão decorrentes deste mesmo contrato ou de outros contratos administrativos que o Contratado possua com o mesmo órgão ora Contratante, na forma da Instrução Normativa SEGES/ME nº 26, de 13 de abril de 2022.

9. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR E REGIME DE EXECUÇÃO

Forma de seleção e critério de julgamento da proposta

9.1. O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de LICITAÇÃO, na modalidade CONCORRÊNCIA, sob a forma ELETRÔNICA, com adoção do critério de julgamento pelo MENOR PREÇO.

Regime de Execução

9.3. O regime de execução do objeto será de empreitada por preço unitário.

Critérios de aceitabilidade de preços

9.4. Tratando-se de obra ou serviço de engenharia, ressalvado o objeto ou parte dele sujeito ao regime de empreitada por preço unitário, o critério de aceitabilidade de preços será o valor global estimado para a contratação.

9.4.1. O interessado que estiver mais bem colocado na disputa deverá apresentar à Administração, por meio eletrônico, planilha que contenha o preço global, os quantitativos e os preços unitários tidos como relevantes, conforme modelo de planilha elaborada pela Administração, para efeito de avaliação de exequibilidade;

9.5. Para o objeto ou parte dele sujeito ao regime de empreitada por preço unitário o critério de aceitabilidade de preços será:

9.5.1. valor global: conforme valor estimado da contratação;

9.5.2. custos unitários relevantes: conforme Curva A, B e C

Exigências de habilitação

9.6. Para fins de habilitação, deverá o licitante comprovar os seguintes requisitos:

Habilitação jurídica

9.7. **Pessoa física:** cédula de identidade (RG) ou documento equivalente que, por força de lei, tenha validade para fins de identificação em todo o território nacional;[A9]

9.8. **Empresário individual:** inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

9.9. **Microempreendedor Individual - MEI:** Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio https://www.gov.br/empresas-e-negocios/pt-br /empreendedor;

9.10. **Sociedade empresária, sociedade limitada unipessoal –** SLU ou sociedade identificada como empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: inscrição do ato constitutivo, estatuto ou contrato social no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

9.11. **Sociedade empresária estrangeira:** portaria de autorização de funcionamento no Brasil, publicada no Diário Oficial da União e arquivada na Junta Comercial da unidade federativa onde se localizar a filial, agência, sucursal ou estabelecimento, a qual será considerada como sua sede, conforme Instrução Normativa DREI/ME n.º 77, de 18 de março de 2020.

9.12. **Sociedade simples:** inscrição do ato constitutivo no Registro Civil de Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

9.13. **Filial, sucursal ou agência de sociedade simples ou empresária:** inscrição do ato constitutivo da filial, sucursal ou agência da sociedade simples ou empresária, respectivamente, no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz;

9.14. Os documentos apresentados deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

Habilitação fiscal, social e trabalhista

9.15. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas ou no Cadastro de Pessoas Físicas, conforme o caso;

9.16. Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02 de outubro de 2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.

9.17. Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);

9.18. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;

9.19. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes Distrital ou Municipal relativo ao domicílio ou sede do fornecedor, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

9.20. Prova de regularidade com a Fazenda Distrital ou Municipal do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;

9.21. Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos relacionados ao objeto contratual, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda respectiva do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei.

9.22. O fornecedor enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar n. 123, de 2006, estará dispensado da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal.

Qualificação Econômico-Financeira

9.23. certidão negativa de insolvência civil expedida pelo distribuidor do domicílio ou sede do licitante caso se trate de pessoa física, desde que admitida a sua participação na licitação (art. 5º, inciso II, alínea “c”, da), ou de sociedade simples, Instrução Normativa Seges/ME nº 116, de 2021);

9.24. certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor- Lei nº 14.133, de);2021, art. 69, caput, inciso II;

9.25. balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais, já exigíveis e apresentados na forma da lei, comprovando, índices de Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC), e Solvência Geral (SG) superiores a 1 (um), obtidos por meio da aplicação das seguintes fórmula :

$$LG = \frac{\text{Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante + Passivo Não Circulante}}$$

$$SG = \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante + Passivo Não Circulante}}$$

$$LC = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$

9.25.1. Capital Circulante Líquido ou Capital de Giro (Ativo Circulante - Passivo Circulante) de, no mínimo, 16,66% (dezesseis inteiros e sessenta e seis centésimos por cento) do valor estimado da contratação, tendo por base o balanço patrimonial e as demonstrações contábeis do último exercício social; e

9.25.2. Patrimônio líquido de 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação, por meio da apresentação do balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social;

9.26. Os indicadores fixados acima deverão ser atingidos em cada um dos dois últimos exercícios sociais, sob pena de inabilitação;

9.27. Os documentos referidos acima limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos;

9.28. Os documentos referidos acima deverão ser exigidos com base no limite definido pela Receita Federal do Brasil para transmissão da Escrituração Contábil Digital - ECD ao Sped.

9.29. O atendimento dos índices econômicos previstos neste termo de referência deverá ser atestado mediante declaração assinada por profissional habilitado da área contábil, apresentada pelo fornecedor.

9.30. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação/contratação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura.

Qualificação Técnica

9.31. Declaração de que o fornecedor tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da contratação.

9.31.1. Essa declaração poderá ser substituída por declaração formal assinada pelo responsável técnico do interessado acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

9.32. Registro ou inscrição da empresa na entidade profissional competente **junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), conforme área prevista de atuação do projeto executivo,** em plena validade*;*

9.32.1. Sociedades empresárias estrangeiras atenderão à exigência por meio da apresentação, no momento da assinatura do contrato ou do aceite de instrumento equivalente, da solicitação de registro perante a entidade profissional competente no Brasil.

Qualificação Técnico-Operacional

9.33. Comprovação de aptidão para execução de serviço similar, de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior à do objeto desta contratação, ou do item pertinente, por meio da apresentação de certidões ou atestados emitidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, ou pelo conselho profissional competente, quando for o caso.

9.33.1. Para fins da comprovação de que trata este subitem, os atestados deverão dizer respeito a contrato(s) executado(s) com as seguintes características mínimas:

8.1.33.1.1. Execução de, no mínimo, 60% (cinquenta por cento) de 371,78 m² de cobertura com telha metálica termoacústica e estrutura metálica, sendo: 223,07 m²;

8.1.33.1.2. Execução de, no mínimo, 50% (cinquenta por cento) de 312,89 m² de alvenaria de vedação de blocos cerâmicos, sendo: 156,44 m²;

9.33.2. Serão admitidos, para fins de comprovação de quantitativo mínimo de serviço, a apresentação e o somatório de diferentes atestados de serviços executados de forma concomitante, pois essa situação equivale, para fins de comprovação de capacidade técnico-operacional, a uma única contratação.

9.33.3. Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial do fornecedor.

9..33.4 O fornecedor disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual do Contratante e local em que foram prestados os serviços, entre outros documentos.

9.33.5. Os atestados deverão referir-se a serviços prestados no âmbito de sua atividade econômica principal ou secundária especificadas no contrato social vigente.

9.34. Serão aceitos atestados ou outros documentos hábeis emitidos por entidades estrangeiras quando acompanhados de tradução para o português, salvo se comprovada a inidoneidade da entidade emissora.

9.35. A apresentação, pelo fornecedor, de certidões ou atestados de desempenho anterior emitido em favor de consórcio do qual tenha feito parte será admitida, desde que atendidos os requisitos do art. 67, §§ 10 e 11, da Lei nº 14.133/2021 e regulamentos sobre o tema.

Qualificação Técnico-Profissional

9.36. Apresentação do(s) profissional(is), abaixo indicado(s), devidamente registrado(s) no conselho profissional competente, detentor(es) de atestado de responsabilidade técnica por execução de serviço de características semelhantes, também abaixo indicado(s):

9.36.1. Para os profissionais responsáveis pela obra (engenheiro civil e/ou arquiteto), regularmente inscrito(s) no (s) conselho(s) de sua(s) categoria(s) profissional(is), serão exigidos:

9.36.1.1. Execução de, no mínimo, 60% (cinquenta por cento) de 371,78 m² de cobertura com telha metálica termoacústica e estrutura metálica, sendo: 223,07 m²;

9.36.1.2. Execução de, no mínimo, 50% (cinquenta por cento) de 312,89 m² de alvenaria de vedação de blocos cerâmicos, sendo: 156,44 m²;

9.36.2. O(s) profissional(is) acima indicado(s) deverá(ão) participar do serviço objeto do contrato, e será admitida a sua substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela Administração[A31] (§ 6º do art. 67 da Lei nº 14.133, de 2021)

9.37. Não serão admitidos atestados de responsabilidade técnica de profissionais que, na forma de regulamento, tenham dado causa à aplicação das sanções previstas nos incisos III e IV do **caput** do art. 156 da Lei n.º 14.133, de 2021, em decorrência de orientação proposta, de prescrição técnica ou de qualquer ato profissional de sua responsabilidade.

9.38. Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial do fornecedor.

Disposições gerais sobre habilitação

9.39. Quando permitida a participação na licitação/contratação de empresas estrangeiras que não funcionem no País, as exigências de habilitação serão atendidas mediante documentos equivalentes, inicialmente apresentados em tradução livre.

9.40. Na hipótese de o fornecedor ser empresa estrangeira que não funcione no País, para assinatura do contrato ou da ata de registro de preços ou do aceite do instrumento equivalente, os documentos exigidos para a habilitação serão traduzidos por tradutor juramentado no País e apostilados nos termos do disposto no Decreto nº 8.660, de 29 de janeiro de 2016, ou de outro que venha a substituí-lo, ou consularizados pelos respectivos consulados ou embaixadas.

9.41. Não serão aceitos documentos de habilitação com indicação de CNPJ/CPF diferentes, salvo aqueles legalmente permitidos.

9.42. Se o fornecedor for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se o fornecedor for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto para atestados de capacidade técnica, e no caso daqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.

9.43. Serão aceitos registros de CNPJ de fornecedor matriz e filial com diferenças de números de documentos pertinentes ao CND e ao CRF/FGTS, quando for comprovada a centralização do recolhimento dessas contribuições.

Documentação complementar para cooperativas

9.44. Caso admitida a participação de cooperativas, será exigida a seguinte documentação complementar:

9.44.1. A relação dos cooperados que atendem aos requisitos técnicos exigidos para a contratação e que executarão o contrato, com as respectivas atas de inscrição e a comprovação de que estão domiciliados na localidade da sede da cooperativa, respeitado o disposto nos arts. 4º, inciso XI, 21, inciso I e 42, §§2º a 6º da Lei n. 5.764, de 1971;

9.44.2. A declaração de regularidade de situação do contribuinte individual – DRSCI, para cada um dos cooperados indicados;

9.44.3. A comprovação do capital social proporcional ao número de cooperados necessários à prestação do serviço;

9.44.4. O registro previsto na Lei n. 5.764, de 1971, art. 107;

9.44.5. A comprovação de integração das respectivas quotas-partes por parte dos cooperados que executarão o contrato;

9.44.6. Os seguintes documentos para a comprovação da regularidade jurídica da cooperativa:

9.44.6.1. ata de fundação;

9.44.6.2. estatuto social com a ata da assembleia que o aprovou;

9.44.6.3. regimento dos fundos instituídos pelos cooperados, com a ata da assembleia;

9.44.6.4. editais de convocação das três últimas assembleias gerais extraordinárias;

9.44.6.5. três registros de presença dos cooperados que executarão o contrato em assembleias gerais ou nas reuniões seccionais;

9.44.6.6. ata da sessão que os cooperados autorizaram a cooperativa a contratar o objeto da contratação; e

9.44.6.7. última auditoria contábil-financeira da cooperativa, conforme dispõe o art. 112 da Lei n. 5.764, de 1971, ou uma declaração, sob as penas da lei, de que tal auditoria não foi exigida pelo órgão fiscalizador.

10. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

10.1. O custo estimado total da contratação, que é o máximo aceitável, é de **R$ 1.408.470,44 (um milhão, quatrocentos e oito mil quatrocentos e setenta reais e quarenta e quatro centavos),** conforme Planilha Orçamentária anexas ao Estudo Técnico Preliminar da Contratação.

11. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

11.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral da União.

11.2. A contratação será atendida pela seguinte dotação:

I) Gestão/unidade: [...];

II) Fonte de recursos: [...];

III) Programa de trabalho: [...];

IV) Elemento de despesa: [...]; e

V) Plano interno: [...].

11.3. A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

12. DISPOSIÇÕES FINAIS

12.1. As informações contidas neste Termo de Referência não são classificadas como sigilosas.

MARIO MATIAS DO NASCIMENTO

Equipe de apoio

MARCOS ALVES DA SILVA

Equipe de apoio

13. ANEXO I Regras aplicáveis ao instrumento substitutivo ao contrato (Contratações de pequeno valor - art. 95, inciso I, da Lei n. 14.133/2021, Orientação Normativa nº 84, de 17 de maio de 2024)

13.1. Não se aplica.

14. ANEXO II TERMO DE CIÊNCIA E CONCORDÂNCIA

14.1. Não se aplica.

15. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

MARIO MATIAS DO NASCIMENTO

Membro da Equipe de Planejamento da Contratação

Assinou eletronicamente em 11/05/2026 às 11:01:43.

MARCOS ALVES DA SILVA

Membro da Equipe de Planejamento da Contratação

DIST.SANIT.ESP.INDÍGENA MATO GROSSO DO SUL

Estudo Técnico Preliminar 27/2025

1. Informações Básicas

Número do processo: 25048.001411/2025-63

2. Descrição da necessidade

2.1. Compete ao Distrito Sanitário Especial Indígena - Mato Grosso do Sul (DSEI-MS), coordenar, planejar, fiscalizar e controlar as contratações de bens, serviços, obras e de insumos de saúde indígena, por meio do Serviço de Edificações e Saneamento Ambiental Indígena (SESANI/MS), promovendo as ações de infraestrutura e saneamento ambiental, visando garantir os objetivos institucionais da saúde indígena, conforme contido do art. 63 do Decreto nº 9.795, de 17 de maio de 2019,

2.2. Considerando o crescimento populacional da comunidade indígena da Aldeia Água Branca, localizada no município de Aquidauana/MS bem como o estado de conservação da atual Unidade Básica de Saúde Indígena (UBSI) e a condição de vulnerabilidade social da população local, torna-se imprescindível a realização de reforma e ampliação da referida edificação. AS UBSI será readequada para atingir padrão estrutural compatível com o modelo Tipo III, conforme parâmetros definidos para unidades de saúde indígenas, considerando a população assistida e atendendo às normas técnicas vigentes aplicáveis à atenção primária em saúde.

2.3. A definição quanto à construção ou ampliação de UBSI deve ser observar os critérios estabelecidos na Portaria de Consolidação nº 04, de 28 de setembro de 2017, anexo VIII, título III, os quais consideram a população a ser atendida, aspectos demográficos, geográficos e etnoculturais, perfil epidemiológicos da população da área de abrangência, condições de acesso, entre outros fatores relevantes. Além disso, é requisito que a proposta esteja contemplada no Plano Distrital de Saúde Indígena (PDSI) vigente.

2.4. Diante desse contexto, a abertura do presente processo foi formalizada a partir da emissão do **Parecer de Pertinência nº 1/2025** (SEI nº 0048409810), que trata da necessidade de reforma e ampliação da UBSI da Aldeia Água Branca. O referido parecer foi emitido pelo **Departamento de Atenção Primária à Saúde Indígena**, por meio da **Coordenação-Geral de Gestão das Ações de Atenção à Saúde Indígena**.

2.5. A presente demanda tem como objetivo atender a comunidade da **Aldeia Água Branca**, localizada no município de Aquidauana, no Estado de Mato Grosso do Sul. Conforme dados do **SIASI/2025**, a aldeia possui uma população de **747 habitantes**, destacando-se a predominância da etnia **Terena**.

2.6. Considerando o quantitativo populacional de 747 pessoas, a proposta de implantação da UBSI **Tipo III** encontra respaldo no disposto no §3º do art. 5º da **Portaria GM/MS nº 1.801/2015**, a qual determina que tal tipologia é indicada para comunidades com mais de 501 habitantes, localizadas a até três horas de distância de outra unidade de saúde, e que disponham de profissionais de nível superior por, no mínimo, 20 dias por mês.

2.7. Ressalta-se que esta demanda encontra-se devidamente prevista no **Plano Distrital de Saúde Indígena**, conforme deliberação do **CONDISI**, registrada por meio do **Ofício nº 51/2025** (SEI nº 0047213973), estando igualmente contemplada no **Plano de Coordenação de Ações (PCA)**.

2.8. Da justificativa do regime de empreitada adotado

2.8.1. Os regimes dispostos na Lei 14.133/2021 são:

- contratação por tarefa; empreitada integral;
- fornecimento e prestação de serviço associado (RFPSA);
- emprei-tada por preço unitário (EPU);
- empreitada por preço global (EPG);
- contratação integrada; e contratação semi-integrada.

2.8.2. O regime de contratação por tarefa é indicado para contratação de mão de obra para pequenos trabalhos com preço certo, com ou sem o fornecimento de materiais, como a própria Lei defi-ne, não se aplicando ao caso.

2.8.3. Já a empreitada integral é usualmente utilizada para empreendimentos de maior complexidade, tais como obras industriais ou para objetos que contenham representativa parcela de fornecimento de equipamentos, instalações especiais e montagem eletromecânica, pois a empreitada integral inclui, no escopo do contrato, a etapa de entrada em operação, que não é o caso das obras em questão.

2.8.4. A empreitada por preço global deve ser utilizada para contratar a execução da obra ou serviço por preço certo e total, isto quando, ainda na fase interna da licitação, é possível definir de forma precisa os quantitativos de serviços a serem executados pela futura contratada.

2.8.5. O fornecimento e prestação de serviço associado (RFPSA) é um regime de contratação onde a empresa contratada, além de fornecer um bem ou executar uma obra, também se responsabiliza pela operação, manutenção ou ambas, por um período determinado, também não se enquadrando no caso em tela.

2.8.6. Já empreitada por preço unitário contrata-se a execução da obra ou do serviço por preço certo de unidades determinadas, de forma que é utilizada quando não é possível, por questões inerentes às características do objeto, precisar o quantitativo.

2.8.7. No regime contratação integrada, o contratado é responsável por todas as etapas, desde a elaboração do projeto até a entrega final da obra. Já na semi-integrada, a administração pública elabora o projeto básico, e o contratado é responsável por desenvolver o projeto executivo e executar a obra. Portanto, também não se aplicam ao caso.

2.8.8. A configuração adotada no caso em tela é o regime de execução EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO.

2.8.9. O regime de empreitada por preço unitário é definido na Lei de Licitações como o regime de contratação da execução da obra ou do serviço em que o preço é fixado por unidade determinada. A remuneração da contratada é estabelecida em face dos serviços efetivamente executados, de modo que os contratantes não assumem grandes riscos em relação às diferenças de estimativas de quantitativos.

2.8.10. Tal regime é mais apropriado para os casos em que não se conhecem de antemão, com alto nível de precisão, os quantitativos totais da obra ou serviço: a execução das “unidades” se dará de acordo com a necessidade observada, com a realização de minuciosas medições periódicas para quantificar os serviços efetivamente executados. Havendo diferença entre os quantitativos inicialmente previstos nas planilhas orçamentárias e os quantitativos efetivamente necessários, a remuneração devida à contratada deverá ser ajustada (reduzida ou majorada) a fim de refletir os quantitativos reais.

2.8.11. A adoção do regime de execução de empreitada por preço unitário é mais indicado ao presente processo, uma vez que se trata de projeto referencial e, durante a obra, poderá haver necessidade de ajustes e adequações, não suportadas ou dificultadas pelo regime de empreitada por preço global.

2.8.12. Ante ao exposto, no presente caso, a empreitada por preço unitário apresenta-se como o regime mais seguro considerando o objeto e, em contrapartida, mais seguro também para a Administração Pública, uma vez que afasta o risco de enriquecimento ilícito, de prejuízo a terceiros, de subestimativa ou de superestimativa, quando da adoção dos regimes de empreitada por preço global.

2.8.13. A adoção do regime empreitada por preço unitário, considerou as características intrínsecas da execução de obra, realizada em Território Indígena, que interage com possíveis incertezas, conforme preconiza o ACÓRDÃO Nº 1977/2013 - TCU – Plenário:

> 9.1.3. a empreitada por preço global, em regra, em razão de a liquidação de despesas não envolver, necessariamente, a medição unitária dos quantitativos de

> cada serviço na planilha orçamentária, nos termos do art. 6º, inciso VIII, alínea 'a', da Lei 8.666/93, deve ser adotada quando for possível definir previamente no projeto, com boa margem de precisão, as quantidades dos serviços a serem posteriormente executados na fase contratual; enquanto que a empreitada por preço unitário deve ser preferida nos casos em que os objetos, por sua natureza, possuam uma imprecisão inerente de quantitativos em seus itens orçamentários, como são os casos de reformas de edificação, obras com grandes movimentações de terra e interferências, obras de manutenção rodoviária, dentre outras.

2.8.14. Na empreitada por preço unitário os pagamentos correspondem à medição dos serviços efetivamente executados, de modo que os contratantes não assumem riscos em relação às diferenças de estimativas de quantitativos. Tal regime é mais apropriado para os casos em que não se conhecem de antemão, com adequado nível de precisão, os quantitativos totais da obra: a execução das “unidades” se dará de acordo com a necessidade observada, com a realização de medições periódicas a fim de quantificar os serviços efetivamente executados e a correspondente remuneração devida e considerando o volume da obra, a presente empreitada apresenta menor risco à Administração.

2.8.15. Dessa forma, pelas características da obra, a empreitada por preço unitário permite um melhor controle por parte da fiscalização na realização das medições, visto que as quantidades podem ser mensuradas por unidade de medida, cujo o valor total do contrato é o resultante da multiplicação do preço unitário pela quantidade e tipos de unidades contratadas.

2.9. A modalidade licitatória adequada para contratações de obras e serviços de engenharia é a **CONCORRÊNCIA** e a configuração adotada será a forma eletrônica, modo de disputa **ABERTO**, do tipo **MENOR PREÇO POR ITEM,** regime de execução **EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO.**

2.10. Da Justificativa acerca da possibilidade de formação de consórcios

2.10.1. Acerca dos Consórcios o Distrito Sanitário Especial Indígena Mato Grosso do Sul veda a participação de consórcios, pois a sua admissão se constitui em exceção prevista na Lei de Licitações, cabível, por exemplo, em situações em que o objeto apresenta alta complexidade, o que não é o caso de nenhum dos itens componentes do objeto deste certame.

2.10.2. Tal vedação à participação de consórcios, visa exatamente afastar a restrição à competição, na medida que a reunião de empresas que, individualmente, poderiam prestar os serviços, reduziria no número de licitantes e poderia, eventualmente, proporcionar a formação de conluios/carteis para manipular os preços nas licitações.

2.10.3. Não seria vantajoso para a Administração Pública contratar empresas em regime de consórcio, tendo em vista que estas empresas passariam a ter responsabilidade solidária no que concerne às obrigações trabalhistas e previdenciárias, o que traria riscos para a contratação, podendo gerar graves repercussões para o cumprimento do contrato, caso tal empresa, de repente, tivesse os seus valores financeiros bloqueados pela Justiça, para fins de pagamento de dívidas.

2.10.4. A vedação quanto à participação de consórcio de empresas no presente procedimento licitatório não limitará a competitividade.

2.11. Justificativa acerca da vedação à participação de cooperativas

2.11.1. Fica expressamente vedada a participação de cooperativas nesta licitação, com base na súmula 281 do TCU, que veda a participação de cooperativas em licitação quando, pela natureza do serviço ou pelo modo como é usualmente executado no mercado em geral, houver necessidade de subordinação jurídica entre o obreiro e o contratado, bem como de pessoalidade e habitualidade.

2.11.2. Destaca-se que a jurisprudência do Tribunal de Contas da União desaconselha a participação de cooperativas em licitações de obras e serviços de engenharia. Essa restrição justifica-se pela necessidade de responsabilidade técnica individualizada, assegurada por profissionais habilitados junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), e pela complexidade das atividades envolvidas, que demandam empresas com estrutura organizacional e financeira robusta, compatível com os desafios logísticos, culturais e operacionais do projeto.

> É irregular a participação de cooperativas em licitação cujo objeto se refira a prestação de serviço que demande requisitos próprios da relação de emprego, como subordinação (hierarquia) e habitualidade (jornada de trabalho) dos trabalhadores. (Acórdão 2221/2013-P). A permissão à participação de cooperativas em licitações que envolvam terceirização de serviços com subordinação, pessoalidade e

habitualidade afronta os arts. 4º, inciso II, e 5º da Lei 12.690/2012, a Súmula TCU 281, o Termo de Conciliação Judicial entre a União e o Ministério Público do Trabalho, de 5/6/2003, e o art. 4º da IN-SLTI/MPOG2/2008. A aparente economicidade dos valores ofertados pelo licitante nesses casos não compensa o risco de relevante prejuízo financeiro para a Administração Pública advindo de eventuais ações trabalhistas. (Acórdão 2260/2017-1ª Câmara).

2.12. Justificativa para ausência de Projeto Básico

2.12.1. Atestamos que constam dos autos os documentos que atendem aos requisitos do art. 6º, inciso XXV, da Lei nº 14.133/2021, os quais caracterizam o Projeto Básico para fins de contratação.

2.12.2. Dentre os documentos técnicos disponíveis, destacam-se os Memoriais Descritivos, os quais apresentam de forma detalhada os elementos necessários à perfeita compreensão e execução da obra, incluindo especificações de materiais, métodos construtivos, parâmetros de desempenho, critérios de medição e qualidade, bem como as diretrizes técnicas essenciais à fiel execução do objeto.

2.12.3. Tais documentos asseguram a clareza, precisão e viabilidade técnica da contratação, contribuindo para a definição objetiva do escopo e mitigando riscos contratuais decorrentes de indefinições ou lacunas técnicas. Assim, o Projeto Básico está suficientemente caracterizado, nos termos legais, possibilitando o adequado prosseguimento da fase de planejamento da contratação.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Serviço de Edificações e Saneamento Ambiental Indígena	Marcos Alves da Silva

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

4.1. A presente contratação deverá ser executada por empresa devidamente especializada no setor da construção civil, tendo por objeto a realização de obras de engenharia, com fornecimento de materiais e mão de obra não exclusiva, destinadas à reforma e ampliação de **01 (uma) Unidade Básica de Saúde Indígena – Tipo III**.

4.2. Ressalta-se que esta contratação não possui caráter continuado e tem prazo de execução estipulado em **240 (duzentos e quarenta) dias corridos**, equivalentes a **8 (oito) meses**, conforme estabelecido no **Cronograma Físico-Financeiro (SEI nº 0048658039)**. Assim, recomenda-se que a vigência contratual seja fixada em **12 (doze) meses**, de modo a garantir a adequada gestão do contrato e contemplar eventuais necessidades administrativas.

4.3. Requisitos necessários ao atendimento das demandas:

4.3.1. A contratação objeto deste estudo preliminar apresenta os seguintes requisitos:

a) **Definição do local de execução dos serviços**, a saber: **Aldeia Água Branca**, situada no **município de Aquidauana**, no **Estado de Mato Grosso do Sul**, pertencente ao **Distrito de Taunay**.

b) A(s) Contratada(s) deverá(ão) apresentar comprovação de experiência na execução dos serviços, no percentual de 50% do estimado, para cada item, conforme Curva ABC, bem como deverá indicar os responsáveis técnicos, comprovando também a experiência na execução de, no mínimo, 50% do previsto da presente contratação, que será melhor detalhado no Item específico que tratará da exigência da comprovação da capacidade técnica.

c) Definição dos serviços a serem executados, dos materiais a serem aplicados e/ou substituídos, de acordo com as determinações dos projetos, dos memoriais descritivos e das especificações técnicas, a serem atendidas pela Contratada e, em caso de divergência, prevalecem os memoriais descritivos;

d) Definição da metodologia executiva a ser adotada, de acordo com as normas técnicas vigentes e recomendações dos fabricantes;

e) Definição do orçamento e do prazo de execução da obra, com detalhamento de marcos intermediários e finais das etapas, definidos no cronograma físico-financeiro das obras;

f) Certidão de registro da contratada junto ao CREA, conforme Resolução CONFEA n.º 1.137, de 31 de março de 2023;

g) Comprovação de aptidão técnica, consistente na apresentação de uma ou mais certidões de acervo técnico expedidas pelo CREA ou Atestado de Capacidade Técnica, comprovando a realização de obra ou serviço com características similares ao objeto a ser contratado;

h) Definição de cláusulas e condições para a execução dos serviços que possibilitem à contratada efetivar o planejamento para a execução dos serviços em conformidade com a logística e infraestrutura existentes no mercado e, dessa forma, possibilitar a obtenção de preço mais competitivos para a contratação.

4.3.2. A contratação deverá ser realizada na modalidade de Concorrência Eletrônica, amparada pela Lei 14.133/2021.

4.3.3. A Lei 14.133/2021 prevê que a modalidade de Concorrência deve ser utilizada para contratação de bens e serviços especiais e de obras e serviços comuns e especiais de engenharia, portanto, adequada à presente contratação.

4.3.4. A configuração que mais se adequa ao objeto é a forma eletrônica, modo de disputa aberto, do tipo menor preço por item, regime de empreitada por preço unitário.

4.3.5. O prazo de atendimento da necessidade é conforme cronograma de execução da obra, com previsão de início a partir do recebimento da ordem de serviço.

4.3.6. Não é viável permitir a subcontratação, uma vez que o objeto a ser licitado encontra-se divididos em itens e não possui fases que possam ser divididas sem prejuízo a integralidade do objeto.

4.3.7. O parcelamento da solução, pela mesma motivação da inviabilidade da subcontratação, não é recomendável, quanto da análise do objeto único, ou seja, reforma e ampliação de 01 (uma) UBSI, principalmente, do ponto de vista da eficiência técnica, tendo em vista que o gerenciamento da obra permanecerá sempre a cargo de um único contratado para cada item, o que resulta num maior controle de execução dos serviços por parte da Administração, concentrando a responsabilidade da obra e a garantia dos resultados numa única pessoa jurídica.

4.3.8. Pelas razões exposta, recomenda-se que a contratação não permita subcontratação, por não ser vantajoso para a Administração e por representar possível prejuízo ao conjunto do objeto a ser contratado, tendo sido já realizado o parcelamento que não trará prejuízo à Administração, sendo o objeto licitatório divido por itens, com vistas à dar maior celeridade a execução e a conclusão das obras.

4.4. Das Práticas de Sustentabilidade Ambiental

4.4.1. Considerando a importância da etapa de planejamento (fase interna), é imprescindível garantir a realização em tempo hábil dos estudos preliminares, com o intuito de identificar e consequentemente, abarcar os critérios de sustentabilidade que antecedem a contratação em comento.

4.4.2. Isto posto, nesta fase da contratação foi elabora do Projeto Executivo, requisito obrigatório nas contratações de obras e serviços (art. 46, § 1º e art. 72, I, da Lei 14.133/2021, que deve ser elaborado na fase preparatória da licitação, cuja definição legal é o conjunto dos elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, onde conterá as normas técnicas pertinentes ao objeto.

4.4.3. As Planilhas Elaboradas, Memorais, ou seja, o Projeto Executivo como um todo, traz a descrição técnica dos objetos que possuem os itens/requisitos sustentáveis adequados ao serviço, sem prejuízo ou que induza a qualquer tipo de direcionamento que possa comprometer a competitividade.

4.4.4. Assim, durante o planejamento da contratação considerou-se quando da definição dos produtos e serviços o melhor custo-benefício e maior vida útil.

4.4.5. Dessa forma, a contratada deverá:

a) Apresentar produtos e equipamentos com maior vida útil;

b) Dar destinação adequada aos resíduos sólidos produzidos;

c) Adotar itens de menor impacto ambiental;

d) Garantir o cumprimento das normas técnicas;

e) Garantir o cumprimento das normativas e legislações municipais, estaduais, federais que assistem ao objeto a ser executado;

f) Utilizar os equipamentos de proteção individual e coletivo;

g) Adotar todas as medidas de segurança necessárias; e,

h) Atender o contido do Item 14 deste Estudo, no que se refere aos possíveis impactos ambientais.

4.4.6. Deverá(ão) a(s) empresa(s) observar e assinar o Termo de Compromisso Individual, garantindo o conhecimento e a firmatura de todos os funcionários que adentrarão à Reserva Indígena, devendo a equipe permanecer devidamente identificada (crachá e uniforme), bem como ter ciência da importância de executar os serviços no prazo previsto, dada a sua importância.

4.4.7. Outros critérios de sustentabilidade foram levados em consideração nos projetos, a exemplo da questão de acessibilidade, o atendimento as normas técnicas exigidas para um estabelecimento de saúde, além do contido do Item 4.4.5.

4.4.8. Considerou-se ainda quanto às especificidades da população indígena a ser beneficiada e a participação na decisão, por meio da deliberação no Conselho Distrital de Saúde Indígena do Mato Grosso do Sul, em cumprimento da constituição Federal sobre o assunto, referente aos direitos garantidos aos povos indígenas.

5. Levantamento de Mercado

5.1. O planejamento e a instrução dos processo licitatório está alinhado com as práticas adotadas pelo mercado, no que tange a identificação da existência de novas metodologias, tecnologias ou inovações que melhor atendam às necessidades da Administração, conforme preconiza a alínea “a” do inciso III do Artigo 7º da Instrução Normativa nº 40/2020.

5.2. Destacamos que a obra em questão atende às exigências administrativas de amparo à população indígena, cumprindo às orientações e normas técnicas inerentes aos objetos a serem licitados.

5.3. No tocante, a recomendação disposta na alínea “b” do inciso III do Artigo 7º da Instrução Normativa nº 40/2020, destacamos que a obra em questão, integra às ações prioritárias do SasiSUS, cumprindo às orientações e normas técnicas que regulam às atividades em instituições de saúde e nos termos exigidos pelos órgãos de controle, de vigilância sanitária e de segurança, aos quais já estão refletidas no processo em curso.

5.4. O projeto foi elaborado utilizando a Metodologia BIM, portanto, cumpre os requisitos do Decreto n.° 10.306, emitido no dia 02 de abril de 2020, que determina o uso obrigatório do BIM para a execução de obras e serviços de engenharia realizados, direta ou indiretamente, pelos órgãos e pelas entidades da administração pública federal e art. 19, § 3º da Lei 14.133/2021.

5.5. Com base nos requisitos definidos e existentes no mercado, levou-se em consideração ainda os aspectos de economicidade, eficácia, eficiência e padronização. Assim, a soluçõe eleita atinge o objetivo esperado da melhor forma.

5.6. A análise das alternativas possíveis de soluções foi realizada ainda durante a fase de elaboração dos projetos. Nesse sentido dispõe o art. 2º do Decreto nº 7.746/2012:

> Art. 2º A administração pública federal direta, autárquica e fundacional e as empresas estatais dependentes poderão adquirir bens e contratar serviços e obras considerando critérios e práticas de sustentabilidade objetivamente definidos no instrumento convocatório, conforme o disposto neste Decreto. Parágrafo único. A adoção de critérios e práticas de sustentabilidade deverá ser justificada nos autos e preservar o caráter competitivo do certame.

5.7. As obras são de suma importância e devem ser concluídas no prazo estabelecido, considerando os prejuízos diários da falta de estrutura adequada apara atendimento da população referenciada, bem como busca-se ampla competitividade para garantir a contratação no menor prazo de tempo possível e para a execução a contento.

5.8. Para tanto, verificou-se as seguintes soluções:

5.8.1. Solução 1 - Execução Direta da Obra

5.8.1.1. Considerando que o Distrito não dispõe de mão de obra própria, materiais e equipamentos para a execução da obra, tal solução não é possível adotar.

5.8.1.2. Dessa forma, independentemente do procedimento licitatório, tal solução não é possível se aplicar no caso em comento.

5.8.2. Solução 2 - Adesão ou participação em outros procedimentos licitatórios em andamento ou concluídos

5.8.2.1. Tendo em vista os objetos específicos, tratando-se de uma obra, que os serviços decorrem de elaboração de projetos próprios, com localização e coordenadas em Território Indígena, em 02 (dois) municípios diferentes (Itaporã/MS e Dourados/MS) que, por si, já possuem seus tributos (ISSQN), que são estabelecidos por legislação própria de cada cidade e que tais valores impactam na planilhas orçamentárias, tal solução restou inviável. Ademais é um objeto único e padronizado da infraestrutura do SasiSUS.

5.8.3. Solução 3 - Contratação de empresa para execução de obras de construção

5.8.3.1. Após amplo estudo das soluções possíveis, optou-se por dar máxima celeridade à elaboração dos projetos necessários para a obra e a realização de licitação para a contratação de empresa(s) especializada(s) na execução dos serviços pretendidos.

5.8.4. Assim, a **Solução 3**, que consiste na contratação de empresa(s) especializada(s) para a execução dos serviços de reforma e ampliação de uma **Unidade Básica de Saúde Indígena – Tipo III**, destinada à **Aldeia Água Branca**, revela-se como a alternativa mais adequada e tecnicamente viável para atendimento da demanda apresentada no presente caso.

5.9. Forma de seleção do fornecedor

5.9.1. A análise abrange aspectos técnicos, econômicos e logísticos, garantindo a melhor opção para a execução dos projetos.

5.9.2. É cediço que para a contratação do objeto pretendido, considerando o valor estimado, possui pelo menos duas formas distintas de modalidades licitatórias, nos moldes da Lei 14.133/2021, sendo as seguintes alternativas: dispensa de licitação de pequeno vulto, pregão eletrônico e concorrência eletrônica.

5.9.3. Diante das alternativas supracitadas sabe-se que, o valor estimado da contratação supera o limite previsto de dispensa de licitação de pequeno valor e, uma vez que o objeto refere-se à obra, afastando a possibilidade de contratação pela modalidade pregão eletrônico, sendo a concorrência eletrônica a mais adequada ao caso em tela.

5.9.4. O objeto é uma obra, então não há o que se falar em preservar as características originais, não sendo entendida com serviço comum de engenharia, consoante art. 6º, XII, XXI, “a” e XXII, da Lei 14.133 /2021.

5.9.5. De acordo com o parágrafo único, do art. 29, da Lei 14.133/2021, o pregão não se aplica às contratações de serviços técnicos especializados de natureza predominantemente intelectual e de obras e serviços de engenharia, exceto os serviços comuns de engenharia de que trata a alínea “a” do inciso XXI do caput do art. 6º desta Lei, que não abarca obras.

5.10. Da modalidade de licitação“ CONCORRÊNCIA”

5.10.1. A escolha da modalidade “Concorrência” se justifica pela ampla publicidade na contratação da empresa que irá executar os serviços previstos, mas também pela possibilidade de atestar que as empresas interessadas em participar do certame possuem os requisitos mínimos de qualificação exigidos para execução do objeto a ser licitado, contido na Lei n.° 14.133, de 1º de abril de 2021.

5.10.2. A Concorrência caracteriza-se como modalidade de licitação, sendo definida no art. 28, inciso II, pela Lei n.º 14.133/2021, como adequada para contratação de bens e serviços especiais e de obras e serviços comuns de engenharia.

5.10.3. Na concorrência a disputa de preços acontece entre quaisquer interessados, desde que comprovem preencher os requisitos de qualificação nos termos exigidos pelo edital.

5.10.4. A nova lei de licitações em seu art. 29, determina que a concorrência e o pregão seguem o rito procedimental comum, ou seja, possuem as fases: preparatória, de divulgação de edital de licitação, de apresentação de propostas e lances, quando for o caso, de julgamento, de habilitação, recursal e de homologação.

5.10.5. Para a escolha da modalidade apropriada, na fase de planejamento, deve-se considerar a aplicação do pregão sempre que o objeto possuir padrões de desempenho e qualidade que possam ser objetivamente definidos pelo edital, sendo que não se aplicará o pregão às contratações de serviços técnicos especializados de natureza predominantemente intelectual e de obras e serviços de engenharia, desde que estes não se qualifiquem como comuns.

5.10.6. Neste sentido é o entendimento do TCU, conforme se verifica do Informativo de Licitação e Contratos n.º 227/2015, no qual a Corte entendeu que a modalidade pregão não é aplicável à contratação de reforma predial de engenharia e arquitetura, obras, locações imobiliárias e alienações, sendo permitida a sua adoção nas contratações de serviços comuns de engenharia, que não é o caso do objeto em tela.

5.10.7. O Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas – IBRAOP, na orientação técnica OT-IBR 002 /2009 define obra como:

- Obra de engenharia é a ação de construir, reformar, fabricar, recuperar ou ampliar um bem, na qual seja necessária a utilização de conhecimentos técnicos específicos envolvendo a participação de profissionais habilitados conforme disposto na Lei Federal n.º 5.194/66.

5.10.8. Como se verifica, os objetos da presente contratação caracterizam-se como obras de engenharia, pois a sua execução acarretará em ampliação significativa de espaço e potência, de modo que a modalidade adequada para o processamento é a Concorrência, na sua forma eletrônica, uma vez que o art.17, §2º da Lei n.14.133/2021 dispõe que as licitações serão realizadas, preferencialmente, sob a forma eletrônica.

5.11. Contratações Diretas

5.11.1 Acerca de Inexigibilidade de Licitação, destacamos que o serviço não é realizado por empresa exclusiva e não se enquadra nos demais casos previstos do art. 74, da Lei n.º 14.133/2021 e que afastam o procedimento licitatório, portanto, para a seleção do fornecer é indicado garantir a competitividade.

5.11.2 Sobre dispensa de licitação, considerando que o valor estimado da contratação, ultrapassa os limites previstos para despesas de pequeno vulto previstos para o art. 75, I, bem como não se enquadra nos demais incisos contidos do mesmo artigo, da Lei 14.133/2021.

5.11.3 Dito isso, entende-se ainda que, os demais casos de dispensa de licitação não se aplicam ao caso em tela, bem como no intuito de ampliar a competitividade entende-se que a licitação é o que mais adequada ao caso em tela e favorece a busca pelo menor valor para a execução do objeto, considerando a ampla divulgação, característica inerente à modalidade de concorrência.

5.12. Forma de Contratação

5.12.1. Sistema de Registro de Preço - SRP

5.12.1.1. Nos termos do Decreto n.º 11.462/2023, consta:

> Art. 3º O SRP poderá ser adotado quando a Administração julgar pertinente, em especial:
>
> I - quando, pelas características do objeto, houver necessidade de contratações permanentes ou frequentes;
>
> II - quando for conveniente a aquisição de bens com previsão de entregas parceladas ou contratação de serviços remunerados por unidade de medida, como quantidade de horas de serviço, postos de trabalho ou em regime de tarefa;
>
> III - quando for conveniente para atendimento a mais de um órgão ou a mais de uma entidade, inclusive nas compras centralizadas;
>
> IV - quando for atender a execução descentralizada de programa ou projeto federal, por meio de compra nacional ou da adesão de que trata o § 2º do art. 32; ou V - quando, pela natureza do objeto, não for possível definir previamente o quantitativo a ser demandado pela Administração.
>
> **Parágrafo único.** O SRP poderá ser utilizado para a contratação de execução de obras e serviços de engenharia, desde que atendidos os seguintes requisitos:
>
> I - existência de termo de referência, anteprojeto, projeto básico ou projeto executivo padronizados, sem complexidade técnica e operacional; e
>
> II - necessidade permanente ou frequente de obra ou serviço a ser contratado. (grifo nosso)

5.12.1.2. Dessa forma, para a contratação de execução de obras e serviços de engenharia, objeto da presente contratação, são necessários a existência de termo de referência, anteprojeto, projeto básico ou projeto executivo padronizados, sem complexidade técnica e operacional e a necessidade permanente ou frequente de obra ou serviço a ser contratado.

5.12.1.3. A contratação em tela possui projeto executivo padronizado, sem complexidade técnica e operacional. Todavia, não se tem previsão de nova construção de UBSI tipo 3 na região, portanto, não cumpre o requisito de frequência da obra ou do serviço a ser contratado.

5.12.1.4. Ante todo o exposto, a solução a ser adotada é a contratação de empresa para execução de obra de reforma e ampliação, por meio da modalidade de Concorrência Eletrônica, do tipo menor preço por item, sem a adoção do Sistema de Registro de Preços.

5.12.2. Contrato de fornecimento contínuo e serviço continuado.

5.12.2.1. Considerando que a contratada terá, a partir da emissão da ordem de serviço, o prazo de execução total de 8 (oito) meses para a execução do objeto, não se trata de um serviço continuado.

5.12.3. Contratação de serviço não continuado

5.12.3.1. Quando se trata de serviços pontuais, com demanda esporádica ou única, a contratação de serviço não continuado se mostra apropriada. Essa modalidade permite a contratação por demanda específica, evitando compromissos de longo prazo. 5.12.3.2. Assim, a presente contratação é um serviço não continuado, pois trata-se de demandas pontuais.

5.13. Adequação entre a solução escolhida e o potencial em atender necessidade

5.13.1. A adequação entre a solução escolhida e a capacidade de atender às demandas do DSEI-MS deve ser cuidadosamente avaliada. Para tanto, foi levado em consideração critérios técnicos, econômicos e operacionais para garantir que a solução escolhida atenda com eficiência e eficácia às necessidades das aldeias, respeitando os princípios da economicidade e da qualidade.

5.13.2. Dito isso, a demanda encontra-se adequada e em conformidade com as necessidades do Distrito Sanitário Especial da Saúde Indígena - Mato Grosso do Sul.

6. Descrição da solução como um todo

6.1. Trata-se de contratação de empresa(s) especializada(s) nos serviços, não continuados, para a realização de obras de reforma e ampliação, visando melhoria da Unidades básicas de Saúde, Tipo 03, destinadas às Aldeia Água Branca, situada no município de Aquidauana/MS, atendida pelo Polo Base Aquidauana/MS, sendo uma ação inerente ao Subsistema de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas do Sistema Único de Saúde (SASISUS), no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), do Ministério da Saúde, contemplada na tipologia Construção.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	LOCALIZAÇÃO	UNIDADE
1	Obra de construção, visando à reforma e ampliação de Unidade Básica de Saúde Indígena, Tipo 03, destinada à Aldeia Água Branca. Prazo de execução de 8 (oito) meses.	Município de Aquidauana /MS, na Aldeia Água Branca.	SERVIÇO

6.2. Deverá estar incluído nos valores totais todas as despesas relativas à logística, canteiro de obras, bem como todos os tributos e encargos de qualquer natureza que, direta ou indiretamente, incidam sobre o objeto, além dos gastos da empresa com suporte técnico e administrativo, impostos, seguros, taxas ou quaisquer outros que possam incidir sobre gastos da empresa, sem quaisquer acréscimos em virtude de expectativa inflacionária.

6.3. A contratação será efetuada por meio de licitação, sendo Concorrência Eletrônica, conforme preceitua o art. 6º, inc. XXXVIII, da Lei 14.1333/2021, no regime de empreitada por preço unitário.

6.4. Foi adotada a Modelagem da Informação da Construção (Building Information Modelling - BIM), nos termos do art. 19, § 3º, da Lei de Licitações e Contratos.

6.5. Para efeito de avaliação da exequibilidade e de sobrepreço, serão considerados o preço total, os quantitativos e os preços unitários tidos como relevantes, observado o critério de aceitabilidade de preços unitário e global a ser fixado no edital, conforme as especificidades do mercado correspondente.

6.6. Serão consideradas inexequíveis as propostas cujos valores forem inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, onde deverá ser solicitada a comprovação da exequibilidade da proposta, sujeita a desclassificação da proposta, após avaliação por parte da Administração, sempre respeitando o contraditório e a ampla defesa.

6.7. Será exigida garantia adicional do licitante vencedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta, sem prejuízo das demais garantias exigíveis de acordo com esta Lei.

6.8. As intervenções deverão manter o padrão de qualidade determinado e a melhor prática executiva, conforme Memoriais Descritivos do Projeto Executivo.

6.9. A presente contratação se dará por meio de Concorrência, fundamentada no art. 28, inciso II, da Lei 14.133 /2021, sendo serviço não continuado e sem mão de obra exclusiva.

6.10. O fornecedor será selecionado por meio de licitação na modalidade concorrência, na forma eletrônica.

6.11. A execução se dará a partir da emissão da ordem de serviço.

6.12. A empresa deverá apresentar garantia de, no mínimo, 12 (doze) meses dos materiais e equipamentos fornecidos, além do previsto no Código de Defesa do Consumidor e de 05 (cinco) anos para os serviços realizados

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

7.1. O presente estudo tem por objeto a realização de licitação na modalidade Concorrência, cujo objeto se define conforme quadro abaixo:

ITEM	CATSER	ESPECIFICAÇÃO	LOCALIZAÇÃO	UNIDADE
1	1619	Obra de construção, visando à reforma e ampliação de Unidade Básica de Saúde Indígena, Tipo 03, destinada à Aldeia Água Branca. Prazo de execução de 8 (oito) meses.	Município de Aquidauana /MS, na Aldeia Água Branca.	SERVIÇO

7.2. Os quantitativos detalhados dos materiais e serviços que compõem a execução do objeto encontram-se pormenorizados no Projeto Executivo e Planilhas.

7.3. Referente aos quantitativos estimados, constam anexas ao presente Estudo, as planilhas orçamentárias das composições dos custos (analítica e sintética).

7.4. Os documentos técnicos, inclusive das planilhas orçamentárias, foram elaboradas por profissional da área de engenharia, conforme Anotação de Registro Técnico – ART e foram observados os parâmetros e a ordem definida pelo §2º do art. 23 da Lei 14.133, de 2021.

7.5. Constam do Memorial Descritivo/Projeto Executivo:

- Orçamentos sintéticos; Planilha orçamentária consolidada;
- Orçamento resumido;
- Orçamento analítico, com custos unitários; Curvas ABC; e,
- Demonstrativo analítico das taxas de Bonificações e Despesas Indiretas – BDI.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R$): 1.408.470,44

8.1. O Valor Total Estimado da Contratação firmou-se em **R$ 1.408.470,44 (um milhão, quatrocentos e oito mil, quatrocentos e setenta reais e quarenta e quatro centavos)**

8.2. Metodologia do Valor estimado da contratação

8.2.1. A Instrução Normativa SEGES/ME nº 91, de 16.12.2022, estabelece as regras para a definição do valor estimado para a contratação de obras e serviços de engenharia nos processos de licitação e de contratação direta, de que dispõe o § 2º do art. 23 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional, que prevê que:

> Art. 1º Fica autorizada a aplicação do Decreto nº 7.983, de 8 de abril de 2013, que estabelece regras e critérios para elaboração do orçamento de referência de obras e serviços de engenharia, contratados e executados com recursos

> dos orçamentos da União, no que couber, para a definição do valor estimado nos processos de licitação e de contratação direta de obras e serviços de engenharia, de que dispõe o § 2º do art. 23 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional.

8.2.2. Referente aos **itens 02, 04, 07, 08, 10, 11, 12, 13, 14, 15 e 16**, foi adotada como base a **Tabela SINAPI** e, na ausência desta, a **Tabela SICRO**. Quando não foram localizadas referências nessas bases, recorreu-se, respectivamente, às **Tabelas de Referência da SBC e ORSE**. Nesses casos, foram aplicados os cálculos dos índices de reajuste com base em **indicadores fornecidos pelo Sindicato da Indústria da Construção Civil**, assegurando a compatibilidade dos valores com os praticados no Estado de **Mato Grosso do Sul**, e estabelecendo-se uma correlação com o **custo unitário local**, conforme demonstrado no **Relatório Crítico de Preços (SEI nº 0048658385)**.

8.2.3. A metodologia adotada para determinar os valores, se baseiam em critérios de análise rigorosos, garantindo que os preços estimados estejam alinhados com o mercado e que sejam protegidos os recursos públicos por meio da busca pelo preço mais vantajoso. A combinação de diferentes métricas e a aplicação de tratamentos específicos para diferentes cenários asseguram a confiabilidade e a relevância das estimativas de preço no contexto das contratações públicas e cumpriu-se o determinado pelo Decreto n.º 7.983/2013 e pela Lei 14.133/2021.

8.2.4. A elaboração de composições unitárias, justificada por relatórios técnicos elaborados juntamente com profissional habilitado, atende ao contido do Decreto nº 7.983/2013, senão vejamos:

> (...)
>
> Art. 6º Em caso de inviabilidade da definição dos custos conforme o disposto nos arts. 3º , 4º e 5º , a estimativa de custo global poderá ser apurada por meio da utilização de dados contidos em tabela de referência formalmente aprovada por órgãos ou entidades da administração pública federal em publicações técnicas especializadas, em sistema específico instituído para o setor ou em pesquisa de mercado.
>
> Art. 7º Os órgãos e entidades responsáveis por sistemas de referência deverão mantê-los atualizados e divulgá-los na internet.
>
> Art. 8º Na elaboração dos orçamentos de referência, os órgãos e entidades da administração pública federal poderão adotar especificidades locais ou de projeto na elaboração das respectivas composições de custo unitário, desde que demonstrada a pertinência dos ajustes para a obra ou serviço de engenharia a ser orçado em relatório técnico elaborado por profissional habilitado.
>
> Parágrafo único. Os custos unitários de referência da administração pública poderão, somente em condições especiais justificadas em relatório técnico elaborado por profissional habilitado e aprovado pelo órgão gestor dos recursos ou seu mandatário, exceder os seus correspondentes do sistema de referência adotado na forma deste Decreto, sem prejuízo da avaliação dos órgãos de controle, dispensada a compensação em qualquer outro serviço do orçamento de referência.
>
> Art. 9º O preço global de referência será o resultante do custo global de referência acrescido do valor correspondente ao BDI, que deverá evidenciar em sua composição, no mínimo:
>
> I - taxa de rateio da administração central;
>
> II - percentuais de tributos incidentes sobre o preço do serviço, excluídos aqueles de natureza direta e personalística que oneram o contratado;
>
> III - taxa de risco, seguro e garantia do empreendimento; e

IV - taxa de lucro.

(...)

8.2.5. O preço global de referência é resultante do custo global de referência acrescido do valor correspondente ao BDI.

8.2.6. Referente as tabelas de preços utilizadas, são dos seguintes meses de referência (últimas publicadas e vigentes):

SINAPI 05/2025;

SBC 06/2025;

ORSE 03/2025.

AGESUL 01/2025

8.2.7. Foi utilizada a seguinte metodologia de cálculo a partir da definição dos valores unitários:

Quantitativo Estimado para Contratação (Q): Este é o número de unidades do objeto a ser contratado.

Valor Unitário (VU): O valor unitário

Valor Total (VT) = Produto entre o Quantitativo Estimado para Contratação e Valor Unitário, de acordo com a seguinte fórmula matemática:

VT=Q×VU Valor Total Estimado = Soma de todos os Valores Totais (VT) dos itens, considerando o Total do BDI.

8.2.8. Considerando as especificidades e a complexidade das Planilhas Orçamentárias de obras e serviços de engenharia, bem como a responsabilidade dos profissionais que elaboram o orçamento, a série de preços coletados constam das Planilhas Elaboradas em arquivos próprios, que compõem o Projeto Executivo da Contratação, nos seguintes documentos:

- Anexo 8 Orçamento Resumido - Desonerado (0048657469)
- Anexo 9 Orçamento Resumido - Não Desonerado (0048657612)
- Anexo 10 Orçamento Sintético - Não Desonerado (0048657722)
- Anexo 11 Orçamento Analítico - Não Desonerado (0048657833)
- Anexo 12 Planilha Curva ABC - Serviços (0048657904)
- Anexo 13 Planilha Curva ABC - Insumos (0048657945)
- Anexo 14 Cronograma Físico e Financeiro (0048658039)
- Anexo 15 Memorial de Cálculo

8.2.9. Consta ainda Relatório Crítico de Preços, sob o SEI n.º 0048355369.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

9.1. A análise quanto ao parcelamento do objeto deve observar o cumprimento adequado do disposto no art. 40, § 3º, da Lei 14.133/2021, a saber:

§ 3º. O parcelamento não será adotado quando

: I - a economia de escala, a redução de custos de gestão de contratos ou a maior vantagem na contratação recomendar a compra do item do mesmo fornecedor;

II - o objeto a ser contratado configurar sistema único e integrado e houver a possibilidade de risco ao conjunto do objeto pretendido;

III - o processo de padronização ou de escolha de marca levar a fornecedor exclusivo.

9.2. Os editais das licitações para a contratação de obras, serviços, compras e alienações, cujo objeto seja divisível, desde que não haja prejuízo para a administração, tendo em vista o objetivo de escala propiciar a ampla participação de licitantes.

9.3. A ampliação e reforma da UBSI envolvem serviços de engenharia altamente integrados, tais como demolição, estrutura, instalações elétricas e hidrossanitárias, revestimentos, pintura, cobertura, esquadrias e acessibilidade. O parcelamento das etapas acarretaria significativa dificuldade na coordenação técnica entre diferentes empresas, comprometendo o cronograma, a compatibilidade entre os serviços e a qualidade final da obra.

9.4. A divisão da obra entre múltiplos contratados poderia resultar em sobreposição de responsabilidades, dificultando a fiscalização, a gestão contratual e a apuração de falhas. Isso comprometeria o princípio da eficiência e representaria risco ao interesse público.

9.5. A contratação do objeto de forma global possibilita melhor aproveitamento dos recursos e menores custos administrativos, logísticos e operacionais. A unificação dos serviços em um único contrato permite à empresa vencedora planejar e executar as atividades com maior racionalidade, refletindo em redução de custos globais para a Administração.

9.6. A UBSI é uma unidade essencial à prestação de serviços públicos de saúde a populações indígenas em contexto de vulnerabilidade. A execução da obra de forma unificada é essencial para garantir a entrega célere, segura e eficiente do equipamento público, evitando interrupções que possam comprometer a continuidade do atendimento à população.

9.7. Diante das justificativas técnicas acima, **não se revela vantajoso nem tecnicamente viável** o parcelamento do objeto da presente licitação, motivo pelo qual a contratação será realizada de forma integral, **resguardando o interesse público e os princípios da eficiência, economicidade e segurança jurídica.**

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

10.1. Esta contratação é independente a outras realizadas pelo DSEI MS.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

11.1. Os objetos da presente contratação fazem parte dos serviços planejados pelo Distrito Sanitário Especial de Saúde Indígena - Mato Grosso do Sul, em conjunto com a Secretaria de Saúde Indígena.

11.2. A contratação pretendida será incluída no PCA e encontra-se prevista no PDSI 2024-2027.

11.3. A presente contratação também está alinhada à Política Nacional de Atenção dos Povos Indígenas - PNASPI.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

12.1. A presente contratação visa beneficiar as populações indígenas da Aldeia Água Branca, localizada no município de Aquidauana/MS.

12.2.A população indígena das aldeia Água Branca, localizada na RID, e atendidas pelo Polo Base de Aquidauana /MS, possui populações estimadas, respectivamente, em 747 pessoas, beneficiando, portanto, cerca de 747 indígenas.

12.3. A implantação das unidades permitirá:

- Melhoria na infraestrutura física das unidades de saúde;
- Ampliação da cobertura assistencial e dos serviços oferecidos;
- Garantia de segurança, conforto e privacidade aos usuários e profissionais; e,
- Adequação às diretrizes da Resolução CNS nº 533/2017, assegurando um atendimento qualificado, acessível e contínuo.

12.4. As futura UBSI proporcionará:

- Atendimento qualificado com presença de profissionais de nível superior por, no mínimo, 20 dias ao mês; Acolhimento multiprofissional e humanizado;
- Qualificação da infraestrutura física da unidade, garantindo ambientes seguros, acessíveis e adequados à prestação de serviços de saúde saúde bucal, vacinação, consultas clínicas, pré-natal, acompanhamento infantil e do idoso, além de procedimentos básicos;
- Expansão da cobertura assistencial e diversificação dos serviços ofertados à população indígena local;
- Melhoria das condições de trabalho para as equipes multiprofissionais, com aumento da capacidade instalada e melhores condições de acolhimento;
- Atendimento às diretrizes da Resolução CNS nº 533/2017, que estabelece parâmetros para um cuidado em saúde pautado pela universalidade, integralidade, equidade e respeito às especificidades socioculturais dos povos indígenas.
- Organização funcional e eficiência nos fluxos de atendimento, triagem e cuidado. 1

2.5. Dessa forma, a presente contratação busca beneficiar a população indígena referenciada do Distrito Sanitário Especial Indígena do Mato Grosso do Sul, especificamente da Aldeia Água Branca, garantindo a melhoria da infraestrutura do SasiSUS na localidade, compatível com aumento populacional constatado.

13. Providências a serem Adotadas

13.1. O DSEI/MS possui Equipe Técnica preparada para acompanhar a execução dos objetos.

13.2. Entende-se que a contratação em tela não trará à tona novas peculiaridades que justifiquem a necessidade de capacitação específica para o acompanhamento das obras.

13.3. Atualmente, o Distrito possui engenheiros civis, sanitaristas e geólogos contratados com expertise para acompanhar as obras e da suporte à equipe de gestão e fiscalização, os quais, inclusive, com apoio do Departamento de Projetos e Determinantes Ambientais da Saúde Indígena (DEAMB, da Secretaria de Saúde Indígena, elaboraram os Projetos Executivos da presente contratação.

13.4. Exigir o Termo de Compromisso Individual para ingresso dos contratados no Território Indígena, devendo ser garantido o conhecimento de todos os prestadores de serviço que adentrarão a Reserva, que deverão estar devidamente identificados e uniformizados para fácil identificação por parte dos indígenas locais.

13.5. Garantir o acompanhamento pontual e integral da obra pela Equipe Técnica do Dsei, com vistas à garantir a execução no prazo determinados no cronograma, buscando afastar, em tempo hábil, erros de execução o quanto antes para correção imediata.

14. Possíveis Impactos Ambientais

14.1. Os serviços objeto da contratação representa perigo de impacto ambiental insignificante e dispensa a necessidade de ações reparadoras, bem como a construção de unidades básicas de saúde, em territórios indígenas, não exige o licenciamento ambiental.

14.2. Deverá ser observado a legislação Federal, Estadual e Municipal sobre o aspecto de geração e destinação de resíduos, bem como práticas sustentáveis na construção civil.

14.3. No caso de obras deverá obedecer os termos dos artigos 3° e 10° da Resolução CONAMA n.° 307, de 05/07 /2002, a CONTRATADA deverá providenciar a destinação ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil originários da contratação, obedecendo, no que couber, aos seguintes procedimentos:

14.3.1. resíduos Classe A (reutilizáveis ou recicláveis como agregados): deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a aterros de resíduos classe A de preservação de material para usos futuros;

14.3.2. resíduos Classe B (recicláveis para outras destinações): deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;

14.3.3. resíduos Classe C (para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação): deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas;

14.3.4. resíduos Classe D (perigosos, contaminados ou prejudiciais à saúde): deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas;

14.3.5. Em nenhuma hipótese a Contratada poderá dispor os resíduos originários da contratação em aterros de resíduos sólidos urbanos, áreas de “bota fora”, encostas, corpos d'água, lotes vagos e áreas protegidas por Lei, bem como em áreas não licenciadas.

14.4. Observar, ainda, as seguintes diretrizes de caráter ambiental:

14.4.1. Qualquer instalação, equipamento ou processo, situado em local fixo, que libere ou emita matéria para a atmosfera, por emissão pontual ou fugitiva, utilizado na execução contratual, deverá respeitar os limites máximos de emissão de poluentes admitidos na Resolução CONAMA n.° 382, de 26/12/2006, e legislação correlata, de acordo com o poluente e o tipo de fonte;

14.4.2. Na execução contratual, conforme o caso, a emissão de ruídos não poderá ultrapassar os níveis considerados aceitáveis pela Norma NBR-10.151 - Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ou aqueles estabelecidos na NBR-10.152 - Níveis de Ruído para conforto acústico, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, nos termos da Resolução CONAMA nº 01, de 08/03/90, e legislação correlata.

14.4.3. Nos termos do artigo 4°, § 3°, da Instrução Normativa SLTI/MPOG n.° 1, de 19/01 /2010, deverão ser utilizados, nas obras ou reparos de adequações do imóvel, agregados reciclados, sempre que existir a oferta de tais materiais, capacidade de suprimento e custo inferior em relação aos agregados naturais, inserindo-se na planilha de formação de preços os custos correspondentes.

14.5. Essa determinação é feita com base na Resolução CONAMA nº 237/97, que qualifica as atividades potencialmente poluidoras, define que essas obras não são considerada um empreendimento ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente.

14.6. A(s) Contratada(s) deverão seguir toda as legislações ambientais aplicáveis ao caso, inclusive, municipais, estaduais e federais.

15. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

15.1. Justificativa da Viabilidade

Considerando os termos e especificações técnicas consignadas nos projetos e nos memoriais descritivos elaborados para a execução das obras, que visa garantir as condições adequadas para um estabelecimento de saúde, que é parte integrante do Subsistema de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas do Sistema Único de Saúde (SasiSUS) e compatíveis com a população referenciada, declara-se viável a contratação em tela.

16. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

MARIO MATIAS DO NASCIMENTO

Membro da Equipe de Planejamento da Contratação

Assinou eletronicamente em 03/03/2026 às 11:39:01.

MARCOS ALVES DA SILVA

Membro da Equipe de Planejamento da Contratação

Assinou eletronicamente em 03/03/2026 às 10:48:52.

DIST.SANIT.ESP.INDÍGENA MATO GROSSO DO SUL

Contrato 13/2025

Informações Básicas

Número do artefato	UASG	Editado por	Atualizado em
13/2025	257036-DIST.SANIT.ESP.INDÍGENA MATO GROSSO DO SUL	ELIZEO VIEIRA DA SILVA	08/05/2026 13:27 (v 2.2)

Status

ASSINADO

Outras informações

Categoria	Número da Contratação	Processo Administrativo
VI - obras e serviços de arquitetura e engenharia/Serviços comuns de engenharia		25048.001411/2025-63

1. CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO

(Processo Administrativo n° *25048.001411/2025-63*)

CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº *xx*/*xxxx*, QUE FAZEM ENTRE SI A UNIÃO, POR INTERMÉDIO DO (A) ..... E .....

A *União,* por intermédio do Distrito Sanitário Especial Indígena de Mato Grosso do Sul, com sede na Rua Alexandre Fleming, 2.007, Vila Bandeirantes, na cidade de Campo Grande /MS, inscrito(a) no CNPJ sob o nº 00.394.544/0047-68, neste ato representado pelo Coordenador Distrital LINDOMAR FERREIRA, nomeado pela Portaria nº 1.739, de 04 de outubro de 2023, publicada no DOU n.º 196, de 16 de outubro de 2023, portador da Matrícula Funcional nº 1306137, doravante denominado CONTRATANTE, e o(a) *[CONTRATADO]*, inscrito(a) no CNPJ/MF sob o nº *[CNPJ],* sediado(a) na *[endereço]*, na cidade de *[cidade]/[UF]*, doravante designado CONTRATADO, neste ato representado (a) por *[nome e função no CONTRATADO]*, conforme *[atos constitutivos da empresa]* ***OU*** *[procuração apresentada nos autos],* tendo em vista o que consta no Processo nº *25048.001411/2025-63* e em observância às disposições da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, e demais legislação aplicável, resolvem celebrar o presente Termo de Contrato, decorrente da Concorrência Eletrônica nº *XX/2026,* mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas.

1. CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO

1.1. O objeto do presente instrumento é a contratação de empresa especializada em realização de obra de construção, visando à reforma e ampliação de Unidade Básicas de Saúde, Tipo 03, nas condições estabelecidas no Termo de Referência.

1.2. Objeto da contratação:

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATSER	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	Obra de construção de Unidade Básica de Saúde, Tipo 03, destinada à Aldeia	1619	serviço	1	R$ XXXXXXX	R$ XXXXXXX

	XXXXXXXX, localizada no municípios de XXXXXXXXX. Prazo de execução: 10 (dez) meses					

1.3. Vinculam esta contratação, independentemente de transcrição:

1.3.1. O Termo de Referência;

1.3.2. O Edital da Licitação

1.3.3. A Proposta do CONTRATADO;

1.3.4. Eventuais anexos dos documentos supracitados.

1.4. O regime de execução é o de empreitada por preço unitário.

2. CLÁUSULA SEGUNDA – VIGÊNCIA E PRORROGAÇÃO

2.1. *O prazo de vigência da contratação é de 08* ***meses*** *contados da assinatura, na forma do artigo 105 da Lei n° 14.133, de 2021.*

2.2. O prazo de vigência será automaticamente prorrogado, independentemente de termo aditivo, quando o objeto não for concluído no período firmado acima, ressalvadas as providências cabíveis no caso de culpa do CONTRATADO, previstas neste instrumento.

3. CLÁUSULA TERCEIRA – MODELOS DE EXECUÇÃO E GESTÃO CONTRATUAIS

3.1. O regime de execução contratual, os modelos de gestão e de execução, assim como os prazos e condições de conclusão, entrega, observação e recebimento do objeto constam no Termo de Referência, anexo a este Contrato.

Matriz de risco:

3.1.1. Constituem riscos a serem suportados pelo CONTRATANTE:

3.1.1.1. Necessidade de ajustes de itens e da planilha orçamentária;

3.1.1.2. Necessidade de ajustes no projeto (caso fortuito e de forma maior).

3.1.2. Constituem riscos a serem suportados pelo CONTRATADO:

3.1.2.1. Interferência ou conflito entre os trabalhadores da Contratada com a comunidade indígena. beneficiada;

3.1.2.2. Cobrança por serviços não prestados ou medição da obra para pagamento em desacordo com o executado; e

3.1.2.3. Atraso injustificado da obra e do cronograma de execução; e,

3.1.2.4. Prejuízo na qualidade dos serviços prestados

4. CLÁUSULA QUARTA – SUBCONTRATAÇÃO

4.1. As regras sobre a subcontratação do objeto são aquelas estabelecidas no Termo de Referência, anexo a este Contrato.

5. CLÁUSULA QUINTA – PREÇO

5.1. O valor total da contratação é de R$ **xxxxxx** (**xxxxxxxxx**)

5.2. No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

5.3. O valor acima é meramente estimativo, de forma que os pagamentos devidos ao CONTRATADO dependerão dos quantitativos efetivamente fornecidos.

6. CLÁUSULA SEXTA - PAGAMENTO

6.1. O prazo para pagamento ao CONTRATADO e demais condições a ele referentes encontram-se definidos no Termo de Referência, anexo a este Contrato.

7. CLÁUSULA SÉTIMA - REAJUSTE

7.1. As regras acerca do reajuste do valor contratual são aquelas definidas no Termo de Referência, anexo a este Contrato.

8. CLÁUSULA OITAVA - OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

8.1. São obrigações do CONTRATANTE:

8.1.1. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelo CONTRATADO, de acordo com o contrato e seus anexos;

8.1.2. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Termo de Referência;

8.1.3. Notificar o CONTRATADO, por escrito, sobre vícios, defeitos incorreções, imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas na execução do objeto contratual, fixando prazo para que seja substituído, reparado ou corrigido, total ou parcialmente, às suas expensas, certificando-se de que as soluções por ele propostas sejam as mais adequadas;

8.1.4. Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato e o cumprimento das obrigações pelo CONTRATADO;

8.1.5. Comunicar a empresa para emissão de Nota Fiscal relativa à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento, quando houver controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, conforme o art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021;

8.1.6. Efetuar o pagamento ao CONTRATADO do valor correspondente à execução do objeto, no prazo, forma e condições estabelecidos no presente Contrato e no Termo de Referência;

8.1.7. Aplicar ao CONTRATADO as sanções previstas na lei e neste Contrato;

8.1.8. Não praticar atos de ingerência na administração do CONTRATADO, tais como:

8.1.8.1. indicar pessoas expressamente nominadas para executar direta ou indiretamente o objeto CONTRATADO;

8.1.8.2. fixar salário inferior ao definido em lei ou em ato normativo a ser pago pelo CONTRATADO;

8.1.8.3. estabelecer vínculo de subordinação com funcionário do CONTRATADO;

8.1.8.4. definir forma de pagamento mediante exclusivo reembolso dos salários pagos;

8.1.8.5. demandar a funcionário do CONTRATADO a execução de tarefas fora do escopo do objeto da contratação; e

8.1.9. prever exigências que constituam intervenção indevida da Administração na gestão interna do CONTRATADO.

8.1.10. Cientificar o órgão de representação judicial da Advocacia-Geral da União para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento de obrigações pelo CONTRATADO;

8.1.10.1 Explicitamente emitir decisão sobre todas as solicitações e reclamações relacionadas à execução do presente Contrato, ressalvados os requerimentos manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução do ajuste;

8.1.10.1.1 A Administração terá o prazo de 30 (trinta) dias úteis, a contar da data do protocolo do requerimento para decidir, admitida a prorrogação motivada, por igual período.

8.1.11. Responder eventuais pedidos de reestabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro feitos pelo CONTRATADO no prazo máximo de 30 (trinta) dias úteis.

8.1.12. Notificar os emitentes das garantias quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais;

8.1.13. Comunicar o CONTRATADO na hipótese de posterior alteração do projeto pelo CONTRATANTE, no caso do art. 93, §2º, da Lei nº 14.133, de 2021;

8.1.14. Fornecer por escrito as informações necessárias para o desenvolvimento dos serviços objeto do contrato;

8.1.15. Realizar avaliações periódicas da qualidade dos serviços, após seu recebimento;

8.1.16. Assegurar que o ambiente de trabalho, inclusive seus equipamentos e instalações, apresentem condições adequadas ao cumprimento, pelo CONTRATADO, das normas de segurança e saúde no trabalho, quando o serviço for executado em suas dependências, ou em local por ela designado;

8.1.17. Previamente à expedição da ordem de serviço, verificar pendências, liberar áreas e/ou adotar providências cabíveis para a regularidade do início da sua execução.

8.1.18. Exigir do CONTRATADO que providencie a seguinte documentação como condição indispensável para o recebimento definitivo de objeto, quando for o caso:

8.1.18.1 "As built", elaborado pelo responsável por sua execução;

8.1.18.2 Comprovação das ligações definitivas de energia, água, telefone e gás;

8.1.18.3 Laudo de vistoria do corpo de bombeiros aprovando o serviço;

8.1.18.4 Certidão negativa de débitos previdenciários específica para o registro da obra junto ao Cartório de Registro de Imóveis;

8.1.19. Arquivar, entre outros documentos, de projetos, "as built", especificações técnicas, orçamentos, termos de recebimento, contratos e aditamentos, relatórios de inspeções técnicas após o recebimento do serviço e notificações expedidas.

8.2. A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pelo CONTRATADO com terceiros, ainda que vinculados à execução do contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato do CONTRATADO, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

9. CLÁUSULA NONA - OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO

9.1. O CONTRATADO deve cumprir todas as obrigações constantes deste Contrato e de seus anexos, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, observando, ainda, as obrigações a seguir dispostas:

9.2. Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal ou gestor do contrato ou autoridade superior e prestar todo esclarecimento ou informação por eles solicitados;

9.3. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os bens e serviços nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;

9.4. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, bem como por todo e qualquer dano causado à Administração ou terceiros, não reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento da execução contratual pelo CONTRATANTE, que ficará autorizado a descontar dos pagamentos devidos ou da garantia, caso exigida, o valor correspondente aos danos sofridos;

9.5. Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema de Cadastro de Fornecedores – SICAF, o CONTRATADO deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, até o dia trinta do mês seguinte ao da prestação dos serviços, os seguintes documentos:

9.5.1. prova de regularidade relativa à Seguridade Social;

9.5.2. certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União;

9.5.3. certidões que comprovem a regularidade perante a Fazenda Municipal ou Distrital do domicílio ou sede do CONTRATADO;

9.5.4. Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e

9.5.5. Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT.

9.6. Responsabilizar-se pelo cumprimento das obrigações previstas em Acordo, Convenção, Dissídio Coletivo de Trabalho ou equivalentes das categorias abrangidas pelo contrato, por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias, fiscais, comerciais e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade ao CONTRATANTE e não poderá onerar o objeto do contrato;

9.7. Comunicar ao Fiscal do contrato tempestivamente, observada a urgência da situação, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local da execução do objeto contratual, não ultrapassando o prazo de 24 (vinte e quatro) horas;

9.8. Paralisar, por determinação do CONTRATANTE, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros;

9.9. Manter, durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições exigidas para habilitação na licitação.

9.10. Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas na legislação;

9.11. Comprovar a reserva de cargos a que se refere a cláusula acima, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, com a indicação dos empregados que preencheram as referidas vagas;

9.12. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;

9.13. Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da contratação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados no art. 124, II, d, da Lei nº 14.133, de 2021;

9.14. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança do CONTRATANTE;

9.15. Alocar os empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas deste contrato, com habilitação e conhecimento adequados;

9.16. Prestar os serviços dentro dos parâmetros e rotinas estabelecidos;

9.17. Fornecer todos os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios demandados, em quantidade, qualidade e tecnologia adequadas, com a observância às recomendações aceitas pela boa técnica, normas e legislação de regência;

9.18. Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local de execução do objeto e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina;

9.19. Submeter previamente, por escrito, ao CONTRATANTE, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo ou instrumento congênere;

9.20. Cumprir as normas de proteção ao trabalho, inclusive aquelas relativas à segurança e à saúde no trabalho;

9.21. Não submeter os trabalhadores a condições degradantes de trabalho, jornadas exaustivas, servidão por dívida ou trabalhos forçados;

9.22. Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos de idade, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos de idade, observada a legislação pertinente;

9.23. Não submeter o menor de dezoito anos de idade à realização de trabalho noturno e em condições perigosas e insalubres e à realização de atividades constantes na Lista de Piores Formas de Trabalho Infantil, aprovada pelo Decreto nº 6.481, de 12 de junho de 2008;

9.24. Receber e dar o tratamento adequado a denúncias de discriminação, violência e assédio no ambiente de trabalho;

9.25. Manter preposto aceito pela Administração no local da obra ou do serviço para representá-lo na execução do contrato;

> 9.25.1. A indicação ou a manutenção do preposto da empresa poderá ser recusada pelo órgão ou entidade, desde que devidamente justificada, devendo a empresa designar outro para o exercício da atividade.

9.26. Não contratar, durante a vigência do contrato, cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, de dirigente do CONTRATANTE ou de agente público que tenha desempenhado função na licitação ou que atue na fiscalização ou gestão do contrato, nos termos do artigo 48, parágrafo único, da Lei nº 14.133, de 2021;

9.27. Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pelo CONTRATANTE ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do contrato;

9.28. Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução do objeto, durante a vigência do contrato;

9.29. Assegurar aos seus trabalhadores ambiente de trabalho e instalações em condições adequadas ao cumprimento das normas de saúde, segurança e bem-estar no trabalho;

9.30. Fornecer equipamentos de proteção individual (EPI) e equipamentos de proteção coletiva (EPC),quando for o caso;

9.31. Garantir o acesso do CONTRATANTE, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do contrato;

9.32. Promover a organização técnica e administrativa dos serviços, de modo a conduzi-los eficaz e eficientemente, de acordo com os documentos e especificações que integram o Termo de Referência, no prazo determinado;

9.33. Instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as normas internas da Administração;

9.34. Instruir seus empregados a respeito das atividades a serem desempenhadas, alertando-os a não executar atividades não abrangidas pelo contrato, devendo o CONTRATADO relatar ao CONTRATANTE toda e qualquer ocorrência neste sentido, a fim de evitar desvio de função;

9.35. Efetuar comunicação ao CONTRATANTE, assim que tiver ciência da impossibilidade de realização ou finalização do serviço no prazo estabelecido, para adoção de ações de contingência cabíveis.

9.35.1. Ceder ao CONTRATANTE todos os direitos patrimoniais relativos ao objeto contratado, o qual poderá ser livremente utilizado e/ou alterado em outras ocasiões, sem necessidade de nova autorização do CONTRATADO.

> 9.35.1.1. Considerando que o projeto contratado se refere a obra imaterial de caráter tecnológico, insuscetível de privilégio, a cessão dos direitos a que se refere o subitem acima inclui o fornecimento de todos os dados, documentos e elementos de informação pertinentes à tecnologia de concepção, desenvolvimento, fixação em suporte físico de qualquer natureza e aplicação da obra.

9.36. Manter os empregados nos horários predeterminados pelo CONTRATANTE;

9.37. Apresentar os empregados devidamente identificados por meio de crachá;

9.38. Apresentar ao CONTRATANTE, quando for o caso, a relação nominal dos empregados que adentrarão no órgão para a execução do serviço;

9.39. Observar os preceitos da legislação sobre a jornada de trabalho, conforme a categoria profissional;

9.40. Atender às solicitações do CONTRATANTE quanto à substituição dos empregados alocados, no prazo fixado pela fiscalização do contrato, nos casos em que ficar constatado descumprimento das obrigações relativas à execução do serviço, conforme descrito nas especificações do objeto;

9.41. Instruir os seus empregados, quanto à prevenção de incêndios nas áreas do CONTRATANTE;

9.42. Adotar as providências e precauções necessárias, inclusive consulta nos respectivos órgãos, se necessário for, a fim de que não venham a ser danificadas as redes hidrossanitárias, elétricas e de comunicação;

9.43. Estar registrada ou inscrita no Conselho Profissional competente, conforme as áreas de atuação previstas no Termo de Referência, em plena validade[A8] ;

9.44. Obter junto aos órgãos competentes, conforme o caso, as licenças necessárias e demais documentos e autorizações exigíveis, na forma da legislação aplicável;

9.45. Elaborar o Diário de Obra, incluindo diariamente, pelo Engenheiro preposto responsável, as informações sobre o andamento do empreendimento, tais como, número de funcionários, de equipamentos, condições de trabalho,

condições meteorológicas, serviços executados, registro de ocorrências e outros fatos relacionados, bem como os comunicados à Fiscalização e situação das atividades em relação ao cronograma previsto;

9.46. Refazer, às suas expensas, os trabalhos executados em desacordo com o estabelecido nas especificações, bem como substituir aqueles realizados com materiais defeituosos ou com vício de construção, pelo prazo de 05 (cinco) anos, contado da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo;

9.47. Utilizar somente matéria-prima florestal procedente, nos termos do artigo 11 do Decreto n° 5.975, de 2006, de:

9.47.1 manejo florestal, realizado por meio de Plano de Manejo Florestal Sustentável - PMFS devidamente aprovado pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA;

9.47.2. supressão da vegetação natural, devidamente autorizada pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA;

9.47.3. florestas plantadas; e

9.47.4. outras fontes de biomassa florestal, definidas em normas específicas do órgão ambiental competente.

9.48. Comprovar a procedência legal dos produtos ou subprodutos florestais utilizados em cada etapa da execução contratual, nos termos do artigo 4°, inciso IX, da Instrução Normativa SLTI/MP n° 1, de 19/01/2010, por ocasião da respectiva medição, mediante a apresentação dos seguintes documentos, conforme o caso:

9.48.1. Cópias autenticadas das notas fiscais de aquisição dos produtos ou subprodutos florestais;

9.48.2. Cópia dos Comprovantes de Registro do fornecedor e do transportador dos produtos ou subprodutos florestais junto ao Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais - CTF, mantido pelo IBAMA, quando tal inscrição for obrigatória, acompanhados dos respectivos Certificados de Regularidade válidos, conforme artigo 17, inciso II, da Lei n° 6.938, de 1981, e legislação correlata;

9.48.3. Documento de Origem Florestal – DOF, instituído pela Portaria n° 253, de 18/08/2006, do Ministério do Meio Ambiente, e Instrução Normativa IBAMA n° 21, de 24/12/2014, quando se tratar de produtos ou subprodutos florestais de origem nativa cujo transporte e armazenamento exijam a emissão de tal licença obrigatória; e

9.48.4. Caso os produtos ou subprodutos florestais utilizados na execução contratual tenham origem em Estado que possua documento de controle próprio, o CONTRATADO deverá apresentá-lo, em complementação ao DOF, a fim de demonstrar a regularidade do transporte e armazenamento nos limites do território estadual.

9.49. Observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Resolução nº 307, de 05/07/2002, com as alterações posteriores, do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA, conforme artigo 4°, §§ 2° e 3°, da Instrução Normativa SLTI/MP n° 1, de 2010, nos seguintes termos:

9.49.1. O gerenciamento dos resíduos originários da contratação deverá obedecer às diretrizes técnicas e procedimentos do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil apresentado ao órgão competente, conforme o caso.

9.49.2. Nos termos dos artigos 3° e 10° da Resolução CONAMA n° 307, de 2002, o CONTRATADO deverá providenciar a destinação ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil originários da contratação, obedecendo, no que couber, aos seguintes procedimentos:

9.49.2.1. resíduos Classe A (reutilizáveis ou recicláveis como agregados): deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a aterros de resíduos classe A de preservação de material para usos futuros.

9.49.2.2. resíduos Classe B (recicláveis para outras destinações): deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura.

9.49.2.3. resíduos Classe C (para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação): deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

9.49.2.4. resíduos Classe D (perigosos, contaminados ou prejudiciais à saúde): deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

9.50.3.. Em nenhuma hipótese o CONTRATADO poderá dispor os resíduos originários da contratação em aterros de resíduos sólidos urbanos, áreas de “bota fora”, encostas, corpos d´água, lotes vagos e áreas protegidas por Lei, bem como em áreas não licenciadas.

9.50.4. Para fins de fiscalização do fiel cumprimento do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, conforme o caso, o CONTRATADO comprovará, sob pena de multa, que todos os resíduos removidos estão acompanhados de Controle de Transporte de Resíduos, em conformidade com as normas da Agência Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ABNT NBR ns. 15.112, 15.113, 15.114, 15.115 e 15.116, de 2004.

9.51. Observar as seguintes diretrizes de caráter ambiental:

9.51.1. Qualquer instalação, equipamento ou processo, situado em local fixo, que libere ou emita matéria para a atmosfera, por emissão pontual ou fugitiva, utilizado na execução contratual, deverá respeitar os limites máximos de emissão de poluentes admitidos na Resolução CONAMA n° 382, de 2006, e legislação correlata, de acordo com o poluente e o tipo de fonte.

9.51.2. Na execução contratual, conforme o caso, a emissão de ruídos não poderá ultrapassar os níveis considerados aceitáveis pela Norma NBR-10.151 - Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ou aqueles estabelecidos na NBR-10.152 - Níveis de Ruído para conforto acústico, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, nos termos da Resolução CONAMA n° 01, de 1990, e legislação correlata.

9.52. Nos termos do artigo 4°, § 3°, da Instrução Normativa SLTI/MP n° 1, de 2010, deverão ser utilizados, na execução contratual, agregados reciclados, sempre que existir a oferta de tais materiais, capacidade de suprimento e custo inferior em relação aos agregados naturais, inserindo-se na planilha de formação de preços os custos correspondentes.

9.53. Responder por qualquer acidente de trabalho na execução dos serviços, por uso indevido de patentes registradas em nome de terceiros, por danos resultantes de defeitos ou incorreções dos serviços ou dos bens do CONTRATANTE, de seus funcionários ou de terceiros, ainda que ocorridos em via pública junto ao serviço de engenharia.

9.54. Realizar, conforme o caso, por meio de laboratórios previamente aprovados pela fiscalização e sob suas custas, os testes, ensaios, exames e provas que lhe caibam necessárias ao controle de qualidade dos materiais, serviços e equipamentos a serem aplicados nos trabalhos, conforme procedimento previsto nas especificações.

9.55. Providenciar, conforme o caso, as ligações definitivas das utilidades previstas no projeto (água, esgoto, gás, energia elétrica, telefone etc.), bem como atuar junto aos órgãos federais, estaduais e municipais e concessionárias de serviços públicos para a obtenção de licenças e regularização dos serviços e atividades concluídas (ex.: Habite-se, Licença Ambiental de Operação etc.).

9.56. Fornecer os projetos executivos desenvolvidos pelo CONTRATADO, que formarão um conjunto de documentos técnicos, gráficos e descritivos referentes aos segmentos especializados de engenharia, previamente e devidamente compatibilizados, de modo a considerar todas as possíveis interferências capazes de oferecer impedimento total ou parcial, permanente ou temporário, à execução do empreendimento, de maneira a abrangê-la em seu todo, compreendendo a completa caracterização e entendimento de todas as suas especificações técnicas, para posterior execução e implantação do objeto garantindo a plena compreensão das informações prestadas, bem como sua aplicação correta nos trabalhos;

9.56.1. A elaboração dos projetos executivos deverá partir das soluções desenvolvidas nos anteprojetos constantes neste Termo de Referência e seus anexos (Caderno de Encargos e Especificações Técnicas) e apresentar o detalhamento dos elementos construtivos e especificações técnicas, incorporando as alterações exigidas pelas mútuas interferências entre os diversos projetos.

9.57. Em se tratando de atividades que envolvam serviços de natureza intelectual, após a assinatura do contrato, o CONTRATADO deverá participar de reunião inicial, devidamente registrada em Ata, para dar início à execução do serviço, com o esclarecimento das obrigações contratuais, em que estejam presentes os técnicos responsáveis pela elaboração do termo de referência, o gestor do contrato, o fiscal técnico do contrato, o fiscal administrativo do contrato, se houver, os técnicos da área requisitante, o preposto da empresa e os gerentes das áreas que executarão os serviços contratados.

10. CLÁUSULA DÉCIMA- OBRIGAÇÕES PERTINENTES À LGPD

10.1. As partes deverão cumprir a Lei nº 13.709, de 2018 (LGPD), quanto a todos os dados pessoais a que tenham acesso em razão do certame ou do contrato administrativo que eventualmente venha a ser firmado, a partir da apresentação da proposta no procedimento de contratação, independentemente de declaração ou de aceitação expressa.

10.2. Os dados obtidos somente poderão ser utilizados para as finalidades que justificaram seu acesso e de acordo com a boa-fé e com os princípios do art. 6º da LGPD.

10.3. É vedado o compartilhamento com terceiros dos dados obtidos fora das hipóteses permitidas em Lei.

10.4. A Administração deverá ser informada no prazo de 5 (cinco) dias úteis sobre todos os contratos de suboperação firmados ou que venham a ser celebrados pelo CONTRATADO.

10.5. Terminado o tratamento dos dados nos termos do art. 15 da LGPD, é dever do CONTRATADO eliminá-los, com exceção das hipóteses do art. 16 da LGPD, incluindo aquelas em que houver necessidade de guarda de documentação para fins de comprovação do cumprimento de obrigações legais ou contratuais e somente enquanto não prescritas essas obrigações.

10.6. É dever do CONTRATADO orientar e treinar seus empregados sobre os deveres, requisitos e responsabilidades decorrentes da LGPD.

10.7. O CONTRATADO deverá exigir de suboperadores e subcontratados o cumprimento dos deveres da presente cláusula, permanecendo integralmente responsável por garantir sua observância.

10.8. O CONTRATANTE poderá realizar diligência para aferir o cumprimento dessa cláusula, devendo o CONTRATADO atender prontamente eventuais pedidos de comprovação formulados.

10.9. O CONTRATADO deverá prestar, no prazo fixado pelo CONTRATANTE, prorrogável justificadamente, quaisquer informações acerca dos dados pessoais para cumprimento da LGPD, inclusive quanto a eventual descarte realizado.

10.10. Bancos de dados formados a partir de contratos administrativos, notadamente aqueles que se proponham a armazenar dados pessoais, devem ser mantidos em ambiente virtual controlado, com registro individual rastreável de tratamentos realizados (LGPD, art. 37), com cada acesso, data, horário e registro da finalidade, para efeito de responsabilização, em caso de eventuais omissões, desvios ou abusos.

10.10.1. Os referidos bancos de dados devem ser desenvolvidos em formato interoperável, a fim de garantir a reutilização desses dados pela Administração nas hipóteses previstas na LGPD.

10.11. O contrato está sujeito a ser alterado nos procedimentos pertinentes ao tratamento de dados pessoais, quando indicado pela autoridade competente, em especial a ANPD por meio de opiniões técnicas ou recomendações, editadas na forma da LGPD.

10.12. Os contratos e convênios de que trata o § 1º do art. 26 da LGPD deverão ser comunicados à autoridade nacional.

11. CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – GARANTIA DE EXECUÇÃO

11.1.Será exigida a prestação de garantia na presente contratação, conforme regras constantes do Termo de Referência.

12. CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

12.1. As regras acerca de infrações e sanções administrativas referentes à execução do contrato são aquelas definidas no Termo de Referência, anexo a este Contrato.

13. CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DA EXTINÇÃO CONTRATUAL

13.1. O contrato será extinto quando cumpridas as obrigações de ambas as partes, ainda que isso ocorra antes do prazo estipulado para tanto.

13.2. Se as obrigações não forem cumpridas no prazo estipulado, a vigência ficará prorrogada até a conclusão do objeto, caso em que deverá a Administração providenciar a readequação do cronograma fixado para o contrato.

13.3. Quando a não conclusão do contrato referida no item anterior decorrer de culpa do CONTRATADO:

13.3.1. ficará ele constituído em mora, sendo-lhe aplicáveis as respectivas sanções administrativas; e

13.3.2. poderá a Administração optar pela extinção do contrato e, nesse caso, adotará as medidas admitidas em lei para a continuidade da execução contratual

13.4. O contrato poderá ser extinto antes de cumpridas as obrigações nele estipuladas, ou antes do prazo nele fixado, por algum dos motivos previstos no artigo 137 da Lei nº 14.133, de 2021, bem como amigavelmente, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

13.5. Nesta hipótese, aplicam-se também os artigos 138 e 139 da mesma Lei.

13.6. A alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa não ensejará a extinção se não restringir sua capacidade de concluir o contrato.

13.7. Se a operação implicar mudança da pessoa jurídica contratada, deverá ser formalizado termo aditivo para alteração subjetiva.

13.8. O termo de extinção, sempre que possível, será precedido:

13.8.1. Do balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;

13.8.2. Da relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;

13.8.3 Das indenizações e multas.

13.9. A extinção do contrato não configura óbice para o reconhecimento do desequilíbrio econômico-financeiro, hipótese em que será concedida indenização por meio de termo indenizatório.

13.10. O CONTRATANTE poderá ainda:

13.10.1. nos casos de obrigação de pagamento de multa pelo CONTRATADO, reter a garantia prestada a ser executada, conforme legislação que rege a matéria; e

13.10.2. nos casos em que houver necessidade de ressarcimento de prejuízos causados à Administração, nos termos do inciso IV do art. 139 da Lei n.º 14.133, de 2021, reter os eventuais créditos existentes em favor do CONTRATADO decorrentes do contrato.

13.11. O contrato poderá ser extinto caso se constate que o CONTRATADO mantém vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que tenha desempenhado função na licitação, ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau.

14. CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – ALTERAÇÕES

14.1. Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina dos arts. 124 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021.

14.2. O CONTRATADO é obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato, e, no caso de reforma de edifício ou de equipamento, o limite para os acréscimos será de 50% (cinquenta por cento).

14.3. As supressões resultantes de acordo celebrado entre as partes contratantes poderão exceder o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

14.4. As alterações contratuais deverão ser promovidas mediante celebração de termo aditivo, submetido à prévia aprovação da consultoria jurídica do CONTRATANTE, salvo nos casos de justificada necessidade de antecipação de seus efeitos, hipótese em que a formalização do aditivo deverá ocorrer no prazo máximo de 1 (um) mês.

14.5. Registros que não caracterizam alteração do contrato podem ser realizados por simples apostila, dispensada a celebração de termo aditivo, na forma do art. 136 da Lei nº 14.133, de 2021.

15. CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

15.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral da União deste exercício, na dotação abaixo discriminada:

I) Gestão/unidade: [...];

II) Fonte de recursos: [...];

III) Programa de trabalho: [...];

IV) Elemento de despesa: [...]; e

V) Plano interno: [...]; e

VI) Nota de empenho: [...];

15.2. A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

16. CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DOS CASOS OMISSOS

16.1. Os casos omissos serão decididos pelo CONTRATANTE, segundo as disposições contidas na Lei nº 14.133, de 2021, e demais normas federais aplicáveis e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.078, de 1990 – Código de Defesa do Consumidor – e normas e princípios gerais dos contratos.

17. CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – PUBLICAÇÃO

17.1. Incumbirá ao CONTRATANTE divulgar o presente instrumento no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), na forma prevista no art. 94 da Lei 14.133, de 2021, bem como no respectivo sítio oficial na Internet, em atenção ao art. 91, *caput,* da Lei n.º 14.133, de 2021, e ao art. 8º, §2º, da Lei n. 12.527, de 2011, c/c art. 7º, §3º, inciso V, do Decreto n. 7.724, de 2012.

18. CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA– FORO

18.1. Fica eleito o Foro da Justiça Federal em *Campo Grande*, Seção Judiciária de *Mato Grosso do Sul* para dirimir os litígios que decorrerem da execução deste Termo de Contrato que não puderem ser compostos pela conciliação, conforme art. 92, §1º, da Lei nº 14.133, de 2021.

_____

Representante legal do CONTRATANTE

_____

Representante legal do CONTRATADO

TESTEMUNHAS:

1-

2-

19. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

ELIZEO VIEIRA DA SILVA

responsável pela elaboração da minuta

Assinou eletronicamente em 08/05/2026 às 13:27:29.

MODELO DE DECLARAÇÃO DE CONHECIMENTO DAS CONDIÇÕES DA LICITAÇÃO E CONTRATAÇÃO

[Nome da Empresa]

CNPJ nº. [Número do CNPJ]

Por meio deste, eu, **[Nome do Representante Legal]**, portador da Carteira de Identidade nº. **[Número da Carteira de Identidade]** e do CPF nº. **[Número do CPF]**, representante legal da empresa **[Nome da Empresa]**, declaro, em atendimento ao disposto no **Edital n.º ___/20___,** que a nossa empresa possui pleno conhecimento de todas as informações relacionadas à execução dos trabalhos e/ou condições de entrega/fornecimento referentes à licitação mencionada.

Comprometemo-nos a não alegar, em momento posterior, o desconhecimento de fatos que eram evidentes à época da licitação, visando solicitar qualquer alteração no valor do contrato que venha a ser celebrado, caso a nossa empresa seja a vencedora do certame.

Local e data: [Local], [Data]

[Nome da sua Empresa]
[Assinatura do Responsável Legal da Empresa]
[Nome do Responsável Legal]
[Cargo do Responsável Legal]

MODELO DE DECLARAÇÃO DE VISTORIA

[Nome da Empresa]

CNPJ nº. [Número do CNPJ]

Eu, _____, servidor(a) público(a), lotado(a) na _____, inscrito(a) no SIAPE nº. _____, declaro, para os devidos fins, que recebi o licitante _____ para a vistoria no local de prestação de serviço, conforme estabelecido no **Edital de Licitação nº.** _____, datado de _____.

Durante a vistoria, acompanhei o licitante e atestei a realização da mesma, verificando que o licitante teve acesso a todas as áreas relevantes para a execução dos serviços descritos no edital.

_____,___,20___.

[Assinatura do Servidor Responsável]
[Nome Completo do Servidor]
[Cargo ou Função do Servidor]
[Órgão ou Setor]

[Nome da sua Empresa]
[Assinatura do Responsável Legal da Empresa]
[Nome do Responsável Legal]
[Cargo do Responsável Legal]

MODELO DE DECLARAÇÃO DE DISPENSA DE VISTORIA

[Nome da Empresa]

CNPJ nº. [Número do CNPJ]

Eu, _____, representante legal da empresa_____ _____, inscrita no CNPJ nº._____, e portador(a) da Carteira de Identidade nº._____ e CPF nº. _____, declaro, para os devidos fins, que estou ciente da possibilidade de realizar vistoria no local de prestação de serviço, conforme estabelecido no Edital de Licitação nº. _____, datado de _____.

Por motivos justificados e após análise criteriosa das informações disponíveis, venho por meio desta declarar a dispensa da vistoria presencial. Afirmo ter pleno conhecimento das condições do local de prestação de serviço e das exigências estabelecidas no edital.

Declaro também que, ao dispensar a vistoria, assumo total responsabilidade pelas informações prestadas e pela compreensão integral dos requisitos para a execução dos serviços, conforme descrito no edital. Esta declaração é prestada de boa-fé e em conformidade com a verdade, sob as penas da lei.

_____, ___,20_____.

[Assinatura do Representante Legal]

[Nome Completo do Representante Legal]

[Cargo ou Função do Representante Legal]

MODELO

TERMO DE COMPROMISSO INDIVIDUAL

(CONFORME NORMAS E CONDUTAS DA PORTARIA CONJUNTA - FUNAI/SESAI Nº 1, DE 30 DE JANEIRO DE 2023)

I - Identificação

Nome:
RG: CPF:
Nacionalidade:
Profissão:
Registro Profissional em Conselho (se houver):
Nº. de Registro no Cadastro Técnico Federal Ibama(se houver):
Instituição/Empresa:

II - Objetivo da solicitação

Eu,.....sol
icito o ingresso na Terra Indígena.....
com o objetivo de realizar obras , de ....., no
âmbito do Acordo de Cooperação Técnica e comprometo-me a:

III - Obrigações legais

Respeitar toda a legislação brasileira e tratados internacionais de proteção dos recursos naturais, toda a legislação brasileira relativa a à pesquisa, às expedições científicas, às patentes e aos segredos de indústria, bem como todos os termos da Convenção sobre Diversidade Biológica. Observar em especial as disposições legais aplicáveis que tratam dos direitos indígenas (Constituição Federal de 88, Arts. 231 e 232 e Lei n. 6001/73 - Estatuto do Índio), da proteção dos recursos genéticos e conhecimento tradicional associado (Convenção de Diversidade Biológica, Decretos nº. 4.946/2003, nº. 3.945/2001 e a Medida Provisória nº. 2.186-16/2001, Lei 13.123/2015), dos direitos autorais, (Lei n. 9.610/1998; Portaria n. 177/06 PRES/Funai);

1. Não retirar dos limites da terra indígena qualquer tipo de material biótico;

2. Não utilizar a pesquisa para fins comerciais e não patentear quaisquer de seus resultados;

3. Não divulgar quaisquer conhecimentos sobre características de espécies manejadas pelos indígenas sem prévia autorização das comunidades indígenas envolvidas;

4. Adequar o projeto às modificações na legislação federal ou estadual que, porventura, vierem a ocorrer ao longo do desenvolvimento da pesquisa;

5. Não fazer nenhum uso do material coletado para além dos objetivos da autorização, sendo que qualquer outra utilização do material deverá ser objeto de um novo processo;

6. Comunicar imediatamente à Funai local e à Coordenação-Geral de Índios Isolados e de Recente Contato - CGIIRC no caso de quaisquer incidentes ocorridos em campo;

7. Apresentar comprovante de vacinação atualizado (carteira de vacinação) inclusive contra moléstia endêmica na área, quando for caso e de atestado médico de saúde não portador de moléstia contagiosa; e,

8. Fotografar, gravar ou filmar somente com autorização por escrita dos indígenas, sendo sua utilização restrita aos propósitos dos estudos, sendo vedada, portanto, sua utilização para quaisquer outros fins, inclusive comerciais, em consonância com a Portaria Funai nº. 177 de 16.02.06 (DOU 036 de 20.02.06 seção 01 pg. 26). As imagens não devem ser expostas em sites de relacionamento ou em qualquer meio de divulgação.

IV - Normas de conduta em Terras Indígenas

1. Ida às aldeias: as atividades que se pretendem realizar dentro das TIs devem ser discutidas e pactuadas com as Unidades Locais da Funai quanto às TIs sob sua jurisdição, e devem estar de acordo com esse termo de conduta. No caso de prestação de serviços, as atividades devem se restringir às contratadas, cumprindo os prazos estabelecidos. Ao chegar na aldeia, deve-se apresentar os planos de trabalho aos indígenas.;

2. Postura: recomenda-se aos não indígenas evitar o uso de roupas, objetos ou mídias de conotação pornográfica, racista ou religiosa. Também deve ser evitado o uso de roupas de banho ou outras peças íntimas nas aldeias, ainda que para tomar banho nos rios. É proibido assediar sexualmente os indígenas ou aceitar qualquer tipo de assédio, mesmo que tenha o consentimento.;

3. Saúde: tendo em vista a situação de vulnerabilidade epidemiológica dos povos, os não indígenas não devem ingressar nas referidas TIs portando qualquer doença infecto-contagiosa. Recomenda-se diagnose por médicos especializados e exige-se a atualização contínua da cobertura vacinal.;

4. Uso de Armas: o porte e o uso de armas de fogo são exclusivos aos funcionários das forças de segurança pública.;

5. Drogas e bebidas alcoólicas: é terminantemente proibido o ingresso, o porte e o consumo de bebidas alcoólicas e/ou drogas ilícitas, bem como ingressar nas TIs apresentando sintomas de uso dos mesmos. É vedado oferecer, sugerir ou consumir, junto com os indígenas, drogas ou bebidas diferentes daquelas tradicionalmente consumidas.;

6. Linguagem: é solicitado aos não indígenas que, dentro das TIs, seja evitado ao máximo as quaisquer expressões que denotem preconceitos e/ou pontos de vista depreciativos em relação aos indígenas.;

7. Alimentação: considerando as particularidades alimentares tradicionais desses povos, é terminantemente proibida a distribuição de certos gêneros alimentícios ricos em açúcar, óleo e sal para os indígenas. Além de provocar graves enfermidades, a distribuição desses alimentos agrava o problema do lixo nas TIs.;

8. Gestão do lixo: é recomendável que dentro do planejamento logístico, as equipes minimizem os artigos descartáveis, evitando o acúmulo de lixo. Além disso, é imprescindível que o lixo não orgânico não seja exposto ou descartado nas TIs, sendo recomendado que as equipes transportem o lixo para a cidade.;

9. Biodiversidade: de acordo com a legislação brasileira, é proibida a retirada ou danos a quaisquer elementos e recursos naturais provenientes do flora, fauna, solo, subsolo e cursos hídricos das TIs, preservando-se a integridade e a biodiversidade do ecossistema local. Desta forma, coletas, caça e pesca são proibidas. Casos de equipes que permaneçam em campo durante muito tempo podem pescar para a própria alimentação, desde que autorizados e acompanhados pelos indígenas e respeitando acordos de pesca existentes.;

10. Artesanato: os indígenas produzem artesanato a partir de diferentes matérias-primas. É importante lembrar que de acordo com a Lei de Crimes Ambientais é proibido o comércio de qualquer peça que faça uso desse tipo de material, portanto, deve-se ter cuidado ao aceitar presentes, comprar e encomendar artesanato dos indígenas. Além disso, é recomendado que, toda troca ou negociação seja, orientada pela Funai a fim de auxiliar no diálogo conjunto na busca de um preço justo pelo trabalho realizado.;

11. Proselitismo religioso: é terminantemente proibido o exercício de quaisquer atividades religiosas junto aos povos indígenas, bem como o uso de roupas com imagens ou expressões religiosas.;

12. Respeito à diversidade cultural: é solicitado aos não indígenas uma postura de respeito, dignidade e profissionalismo perante à a especificidade cultural dos povos indígenas. Deve-se lembrar que estará presente na casa de outras pessoas.;

13. Uso de cartões de banco e senhas: atualmente, muitos indígenas recebem salários, pensões e benefícios através de contas bancárias. Para tanto, podem demandar ajuda, mas é terminantemente proibido o empréstimo, retenção e uso de cartões de banco e senhas de indígenas, mesmo quando solicitado.; e,

14. Imprevistos: em situações não previstas nestas diretrizes, solicitamos que consulte as unidades locais da Funai. Como referência, adote sempre o princípio da precaução e do respeito.

Declaro estar ciente de tais informações e que posso responder civil, criminal e administrativamente pela não observância das recomendações e proibições contidas nesse termo de compromisso individual, bem como estou ciente de que as autorizações para entrada em TI poderão ser suspensas a qualquer tempo, desde que:

I. seja solicitada a interrupção por parte da comunidade indígena;

II. a pesquisa em desenvolvimento venha a gerar conflitos dentro da TI, e,

III. haja a ocorrência de situações epidêmicas agudas ou conflitos graves envolvendo indígenas e não-indígenas.

_____

Assinatura

Data: ..... -....., ... de .....de 20___.

INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO DE RESULTADOS (IMR)

1. INTRODUÇÃO

1.1. O Instrumento de Medição de Resultado – IMR, conforme definido Instrução Normativa Seges-MP nº 05, de 25 de maio de 2017, é o mecanismo que define, em bases compreensíveis, tangíveis, objetivamente observáveis e comprováveis, os níveis esperados de qualidade da prestação do serviço e respectivas adequações de pagamento. Ou seja, mede a qualidade com que o serviço é executado e permite proporcionalizar o pagamento devido em função do recebimento do serviço com qualidade inferior à contratada, logo, não se trata de sanção, mas de instrumento objetivo para mensuração e liquidação do valor a ser pago pela prestação do serviço.

1.2. O acompanhamento e medição dos serviços têm como meta garantir a qualidades do serviço prestado, reduzir possibilidade de interrupções de funcionamento dos serviços devido à falha ou quebra de equipamentos e reduzir a sensação de insegurança, reduzir os custos operacionais bem como estabelecer parâmetros para adequação da fatura e suas penalidades.

1.3. Quando não forem cumpridos pela CONTRATADA os limites mínimos de desempenho estabelecidos, serão aplicados os dispositivos previstos no IMR, conforme orientação da IN SEGES/MPDG n. 05, de 2017, bem como as demais sanções estabelecidas no Instrumento Contratual, quando for o caso.

1.4. A fiscalização técnica dos contratos avaliará constantemente a execução do objeto e utilizará o Instrumento de Medição de Resultado (IMR), ou outro instrumento substituto para aferição da qualidade da prestação dos serviços, devendo haver o redimensionamento no pagamento com base nos indicadores estabelecidos, sempre que a CONTRATADA:

a) Não produzir os resultados, deixar de executar, ou não executar com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas;

b) deixar de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizá-los com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

1.5. Apurado o número de ocorrências do IMR, no período de avaliação, a CONTRATANTE providenciará glosa na fatura.

1.6. A CONTRATANTE notificará a CONTRATADA quanto à formalização mencionada no subitem anterior, até o 5º (quinto) dia útil imediatamente posterior ao da verificação.

1.7. A CONTRATADA terá 05 (cinco) dias úteis, antes do pagamento da fatura do
último mês do período avaliativo, para apresentar recurso quanto às ocorrências do IMR, sob pena de aplicação das penalidades previstas em contrato.

1.8. Caso seja verificada em um dos períodos mensais avaliativos realizados durante a vigência do contrato a existência de 10 (dez) ou mais ocorrências, poderá a CONTRATANTE, a seu exclusivo critério, rescindir o contrato.

1.9. Os pagamentos deverão ser proporcionais ao atendimento das metas estabelecidas no Instrumento de Medição de Resultado - IMR.

a) As faixas de ajustes no pagamento previstas no IMR poderão ser aplicadas independente das sanções e/ou penalidades previstas em contrato ou na Lei 14.133/2021.

1.10. Os prazos apresentados sobre o IMR poderão sofrer ajustes, conforme a relação entre os contratantes ocorra na execução dos contratos.

1.11. A remuneração dos serviços prestados será realizada com base na conjugação da aferição/medição quantitativa da execução do objeto proposto e da avaliação qualitativa dos resultados destas execuções.

1.12. A utilização do IMR não impede a aplicação concomitante de outros mecanismos para a avaliação da prestação dos serviços.

1.13. Nos termos do item 1, do Anexo VIII-A da Instrução Normativa SEGES/MP nº 05, de 2017, será efetuada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, caso se constate que a CONTRATADA:

a) Não produziu os resultados acordados;

b) Deixou de executar as atividades contratadas, ou não as executou com a qualidade mínima exigida;

c) Deixou de utilizar os materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizou-os com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

1.14. A glosa será proporcional à irregularidade verificada na medição de resultado.

1.15. As partes declaram estar cientes das condições propostas no IMR, e estabelecem, desde já, que os ajustes de valores e as penalidades aplicadas à CONTRATADA por descumprimento dos parâmetros de qualidade indicados neste Instrumento, serão descontadas no ato do pagamento da fatura do mês correspondente ao da avaliação, podendo, ainda, serem descontados da garantia oferecida ou cobrados judicialmente.

1.16. Como forma de compensação pelo desempenho da CONTRATADA, o DSEI-MS emitirá declaração de prestação de serviços com níveis de excelência, quando a CONTRATADA prestar os serviços com índices de alta qualidade na execução do objeto do Edital, do Termo de Referência e do Contrato.

1.17. O indicador será avaliado através de Relatórios de acompanhamento do gestor/fiscal do contrato que comprovem a execução das rotinas.

1.18. Caso a CONTRATADA identifique a impossibilidade de execução das rotinas por impedimentos ocasionados pelo CONTRATANTE, deve o Gestor do contrato ser imediatamente informado, para adotar as providências com vistas à normalização da execução dos serviços, não cabendo a incidência de ajustes ou sanções.

1.19. Serão adotados os seguintes indicadores para avaliação da prestação do serviço:

- ✓ Indicador n° 01 - Prazo de Execução do Serviço;
- ✓ Indicador n° 02 - Qualidade da execução dos serviços;

2. INDICADORES

2.1. PRAZO DE EXECUÇÃO DO SERVIÇO

Nº 01 – Prazo de Execução do Serviço	
ITEM	**DESCRIÇÃO**
Finalidade	Mensurar a conformidade do serviço com base nos prazos previstos no cronograma físico-financeiro.
Meta a cumprir	Nenhum atraso na entrega do serviço.
Instrumento de Medição	Constatação formalde prazos cumpridos mediante fiscalização.
Forma de Acompanhamento	Pessoal, pelo fiscal do contrato.
Periodicidade	Na entrega do serviço.
Mecanismo de Cálculo	Atraso, em forma percentual, com relação ao previsto no cronograma físico-financeiro.
Início da Vigência	A partir do início da prestação do serviço.
Faixas de Pontuação	0% a 5% de atraso = 50 Pontos 6% a 10% de atraso = 45 Pontos 11% a 15% de atraso = 40 Pontos 16% a 20% de atraso = 35 Pontos 21% ou mais de atraso = 30 Pontos
Sanções	A partir de 21% de atraso, além da glosa no pagamento, serão aplicadas as sanções estabelecidas no Termo de Referência após instaurado o devido processo de aplicação de penalidade.
Número de Ocorrências	
Total de Pontos	XX / 50 *pts*

2.2. QUALIDADE DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Nº 02 – Qualidade da execução dos serviços	
ITEM	**DESCRIÇÃO**
Finalidade	Garantir o nível de qualidade global na execução do serviço.
Meta a cumprir	Atendimento total das fases constantes no Cronograma Físico-Financeiro com a qualidade especificada.
Instrumento de Medição	Constatação formal de ocorrências mediante fiscalização.
Forma de Acompanhamento	Pessoal, pelo fiscal do contrato.
Periodicidade	De acordo com a rotina de trabalho.
Mecanismo de Cálculo	Descrito na Planilha de Avaliação da Qualidade da Execução dos Serviços, no quadro abaixo.
Início da Vigência	A partir do início da prestação do serviço.
Faixas de Ajuste no Pagamento	Qualidade Máxima = 50 pontos
Sanções	Se a contratada não obtiver ao menos 25 pontos, além do desconto no valor a pagar serão aplicadas as devidas sanções estabelecidas no Termo de Referência após instaurado o devido processo de aplicação de penalidade.
Observações	Itens avaliados encontram-se no formulário abaixo.

3. PLANILHAS DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DAS EXECUÇÕES DOS SERVIÇOS

PLANILHA DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA					
Legenda do Grau de Satisfação: 5 = Excelente 4 = Bom 3 = Regular 2 = Ruim 1 = Péssimo					
DESCRIÇÃO	**AVALIAÇÃO**				
	5	**4**	**3**	**2**	**1**
Comunicação no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas à Administração/Fiscal de contrato de qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços.					
Materiais resultantes de demolições e remoções retirados do local com a anuência da fiscalização.					
Seleção e guarda de materiais passível de reaproveitamento.					
Observação rigorosa das recomendações dos fabricantes dos materiais utilizados, quanto ao método executivo e às ferramentas apropriadas a empregar.					
Atendimento às demandas de natureza corretiva e a procedimentos determinados pela fiscalização do contrato.					
Realização dos serviços de acordo com os documentos e especificações que integram o Termo de Referência.					

Uso correto dos EPI's pelos funcionários da contratada.					
Local de trabalho mantido limpo e em condições de segurança, higiene e disciplina					
Métodos executivos aderentes às especificações do Termo de Referência ou anexo ou mudanças submetidas por escrito à aprovação da Contratante.					
Diário de obra preenchido corretamente.					
Pontuação (soma total da pontuação dos quesitos avaliados):	XX / 50 *pts*				

4. CÁLCULO DA FAIXA DE AJUSTE

4.1. A Faixa de ajuste de pagamento será calculada da seguinte forma: Pontuação Total (X) = Nº 01 + Nº 02 (Qualidade Máxima de 100 pontos)

4.2. O valor apurado na forma dos indicadores anteriores será usado como base para ajustamento dos valores devidos, na forma abaixo indicada:

Faixas de Pontuação de Qualidade	Pagamento Devido	Fator de Ajuste de Nível de Serviço
X > 90 pontos	100% do Valor Previsto	1,00
80 < X < 90 pontos	98% do Valor Previsto	0,98
70 < X < 80 pontos	96% do Valor Previsto	0,96
60 < X < 70 pontos	94% do Valor Previsto	0,94
50 < X < 60 pontos	92% do Valor Previsto	0,92
X< 50 pontos	90% do Valor Previsto e rescisão contratual	0,90

5. MODELO DE PLANILHA DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE

5.1. SERVIÇOS DE ENGENHARIA

PLANILHA DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA					
Órgão/Unidade:					
Nº Contrato: xxx/2024					
Fiscal Técnico:					
Contratada:	**Mês de referência:**				
Legenda do Grau de Satisfação: 5 = Excelente 4 = Bom 3 = Regular 2 = Ruim 1 = Péssimo					
DESCRIÇÃO	**AVALIAÇÃO**				
	5	**4**	**3**	**2**	**1**
Comunicação no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas à Administração/Fiscal de contrato de qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços.					
Materiais resultantes de demolições e remoções retirados do local com a anuência da fiscalização.					
Seleção e guarda de materiais passível de reaproveitamento.					
Atendimento às demandas de natureza corretiva e a procedimentos determinados pela fiscalização do contrato.					
Realização dos serviços de acordo com os documentos e especificações que integram o Termo de Referência.					
Uso correto dos EPI's pelos funcionários da contratada.					
Local de trabalho mantido limpo e em condições de segurança, higiene e disciplina					
Métodos executivos aderentes às especificações do Termo de Referência ou anexo ou mudanças submetidas por escrito à aprovação da Contratante.					
Diário de obra preenchido corretamente.					

Pontuação (soma total da pontuação dos quesitos avaliados):	XX / 50 *pts*

PONTUAÇÕES OBTIDAS EM CADA INDICADOR:		
Nº 01: XX / 50 *pts*	**Nº 02: XX / 50 *pts***	**Pontuação Total: XX / 100 *pts***
Faixas de Pontuação de Qualidade	**Pagamento Devido**	**Fator de Ajuste de Nível de Serviço**
X > 90 pontos	100% do Valor Previsto	1,00
80 < X < 90 pontos	98% do Valor Previsto	0,98
70 < X < 80 pontos	96% do Valor Previsto	0,96
60 < X < 70 pontos	94% do Valor Previsto	0,94
50 < X < 60 pontos	92% do Valor Previsto	0,92
X< 50 pontos	90% do Valor Previsto e rescisão contratual	0,90
Valor Devido Mensal (valor previsto x fator de ajuste)		**R$ XX.XXX,XX**

Fiscal de Contrato: *NOME*		*Assinatura e/ou carimbo*	Data: ___/___/
Preposto da Contratada: *NOME*		Ciente, *assinatura*	
Cargo:	RG:	CPF:	Data: / /

Documento assinado digitalmente
gov.br RAFAEL CECCIM CARDOSO
Data: 04/05/2025 14:09:22-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Ministério da Saúde
Secretaria de Saúde Indígena
Departamento de Projetos e Determinantes Ambientais da Saúde Indígena
Coordenação-Geral de Infraestrutura e Saneamento para Saúde Indígena
Coordenação de Análise e Elaboração de Projetos de Infraestrutura e Saneamento

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

Objeto: **Reforma e ampliação da UBSI Água Branca**
Tipo de obra: **Construção de Edifícios**
Município: **Aquidauana**
Endereço: **Aldeia Água Branca**
Data: **24/06/2025**

CÁLCULO DO BDI — NÃO DESONERADO

O valor do B.D.I é resultado da aplicação dos percentuais abaixo listados, sobre a fórmula (Acórdão 2.622/2013-P TCU):

Onde:

$$BDI = \frac{(1 + AC + R + S + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - T)} - 1$$

AC= Taxa Representativa das Despesas de Rateio da Administração Central
R= Taxa Representativa de Riscos
S= Taxa Representativa de Seguros
G= Taxa Representativa de Garantias
DF= Taxa Representativa das Despesas Financeiras
L= Taxa Representativa do Lucro/Remuneração
T= Taxa Representativa da Incidência de Tributos

A parcela Tributos deverá considerar os valores de PIS, COFINS e ISSQN.
Os tributos incidentes sobre a renda ou o lucro (IRPJ e CSLL), por não estarem relacionados diretamente com as atividades de prestação de serviços, não devem ser discriminados no BDI de obras públicas. (Acordão 2.622/2013-P)
Súmula-TCU 254/2010: O IRPJ - Imposto de Renda Pessoa Jurídica - e a CSLL - Contribuição Social sobre o Lucro Líquido - não se consubstanciam em despesa indireta passível de inclusão na taxa de Bonificações e Despesas Indiretas - BDI do orçamento-base da licitação, haja vista a natureza direta e personalística desses tributos, que oneram pessoalmente o contratado.

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	VALORES DE REFERÊNCIA			ADOTADO
		1º QUARTIL	2º QUARTIL	3º QUARTIL	
GRUPO A	**DESPESAS ADMINISTRATIVAS**				
A-1	Administração central	3,00%	4,00%	5,50%	5,50%
	TOTAL GRUPO A				**5,50%**
GRUPO B	**LUCRO**				
B-1	Lucro bruto	6,16%	7,40%	8,96%	8,96%
	TOTAL GRUPO B				**8,96%**
GRUPO C	**TRIBUTOS**				
C-1	PIS	0,65%	0,65%	0,65%	0,65%
C-2	COFINS	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
C-3	ISSQN	1,50%	3,00%	5,00%	5,00%
	CPRB	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	TOTAL GRUPO C				**8,65%**
GRUPO D	**DESPESAS FINANCEIRAS**				
D-1	Despesas financeiras	0,59%	1,23%	1,39%	1,39%
	TOTAL GRUPO D				**1,39%**
GRUPO E	**SEGUROS, RISCOS E GARANTIAS**				
E-1	Seguros + Garantia	0,80%	0,80%	1,00%	1,00%
E-2	Risco	0,97%	1,27%	1,27%	1,27%
	TOTAL GRUPO E				**2,27%**
BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS - BDI					**30,33%**

Ministério da Saúde
Secretaria de Saúde Indígena
Departamento de Projetos e Determinantes Ambientais da Saúde Indígena
Coordenação-Geral de Infraestrutura e Saneamento para Saúde Indígena
Coordenação de Análise e Elaboração de Projetos de Infraestrutura e Saneamento

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

Objeto: **Reforma e ampliação da UBSI Água Branca**
Tipo de obra: **Construção de Edifícios**
Município: **Aquidauana**
Endereço: **Aldeia Água Branca**
Data: **24/06/2025**

CÁLCULO DO BDI — DESONERADO

O valor do B.D.I é resultado da aplicação dos percentuais abaixo listados, sobre a fórmula (Acórdão 2.622/2013-P TCU):

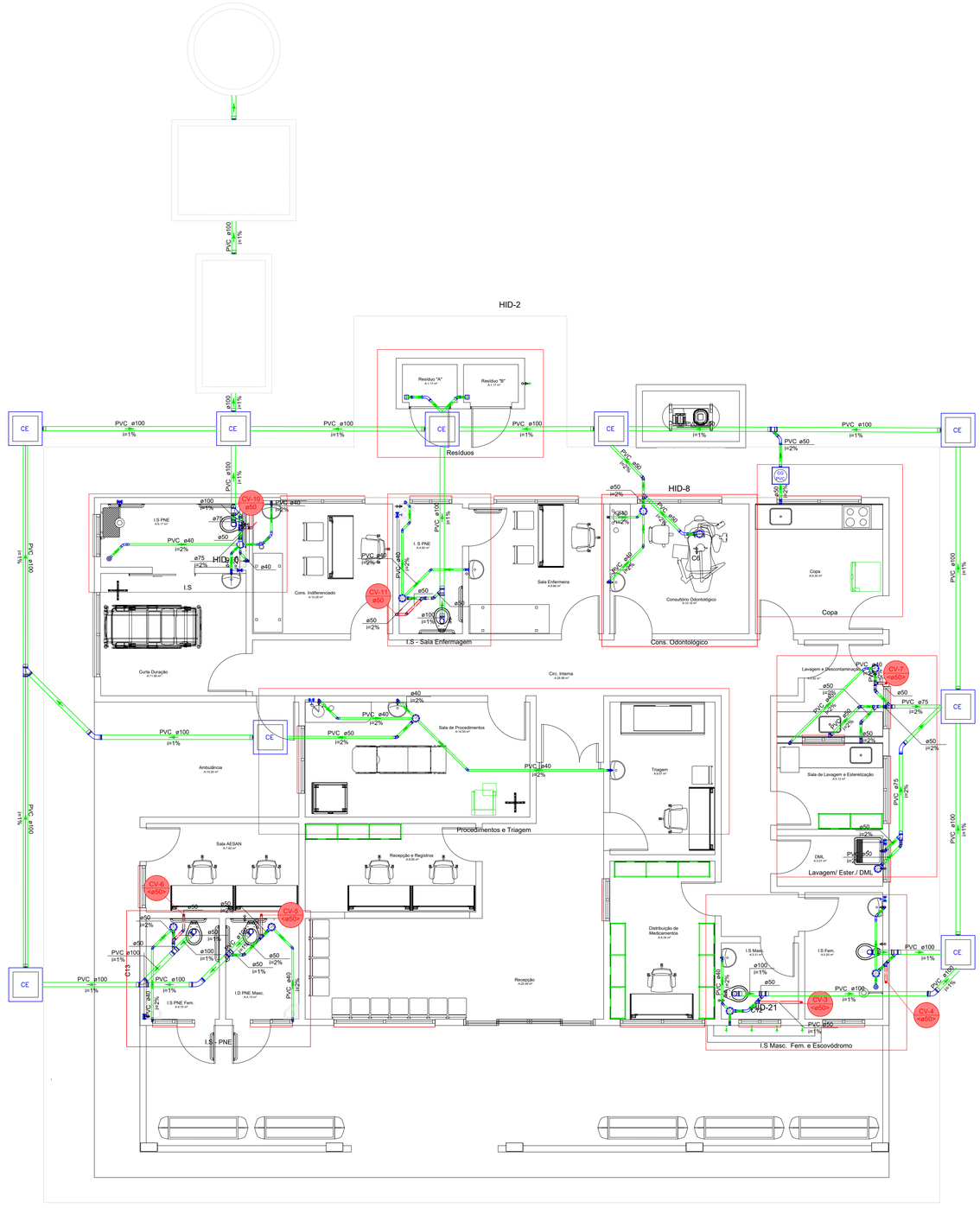
Onde:

$$BDI = \frac{(1 + AC + R + S + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - T)} - 1$$

AC= Taxa Representativa das Despesas de Rateio da Administração Central
R= Taxa Representativa de Riscos
S= Taxa Representativa de Seguros
G= Taxa Representativa de Garantias
DF= Taxa Representativa das Despesas Financeiras
L= Taxa Representativa do Lucro/Remuneração
T= Taxa Representativa da Incidência de Tributos

A parcela Tributos deverá considerar os valores de PIS, COFINS e ISSQN.
Os tributos incidentes sobre a renda ou o lucro (IRPJ e CSLL), por não estarem relacionados diretamente com as atividades de prestação de serviços, não devem ser discriminados no BDI de obras públicas. (Acordão 2.622/2013-P)
Súmula-TCU 254/2010: O IRPJ - Imposto de Renda Pessoa Jurídica - e a CSLL - Contribuição Social sobre o Lucro Líquido - não se consubstanciam em despesa indireta passível de inclusão na taxa de Bonificações e Despesas Indiretas - BDI do orçamento-base da licitação, haja vista a natureza direta e personalística desses tributos, que oneram pessoalmente o contratado.

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	VALORES DE REFERÊNCIA			ADOTADO
		1º QUARTIL	2º QUARTIL	3º QUARTIL	
GRUPO A	**DESPESAS ADMINISTRATIVAS**				
A-1	Administração central	3,00%	4,00%	5,50%	5,50%
	TOTAL GRUPO A				**5,50%**
GRUPO B	**LUCRO**				
B-1	Lucro bruto	6,16%	7,40%	8,96%	8,96%
	TOTAL GRUPO B				**8,96%**
GRUPO C	**TRIBUTOS**				
C-1	PIS	0,65%	0,65%	0,65%	0,65%
C-2	COFINS	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
C-3	ISSQN	1,50%	3,00%	5,00%	5,00%
	CPRB	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%
	TOTAL GRUPO C				**13,15%**
GRUPO D	**DESPESAS FINANCEIRAS**				
D-1	Despesas financeiras	0,59%	1,23%	1,39%	1,39%
	TOTAL GRUPO D				**1,39%**
GRUPO E	**SEGUROS, RISCOS E GARANTIAS**				
E-1	Seguros + Garantia	0,80%	0,80%	1,00%	1,00%
E-2	Risco	0,97%	1,27%	1,27%	1,27%
	TOTAL GRUPO E				**2,27%**
BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS - BDI					**37,09%**



DETALHE Planta Baixa

1:25

Legenda - Pavimento	
	Bebedouro
	Bucha de redução longa
	Caixa Sifonada
CE	Caixas Inspeção Esgoto Simples
CG PVC	Caixas de Gordura
	Ralo Quadrado Sifonado e Seco
	Caixa Sifonada 150x185x75
	Curva 45 Longa para Esgoto Sanitário
	Curva 45 longa
	Curva 45° curta
	Curva 90 curta- coluna
	Joelho 45
	Joelho 90- coluna sobe
	Junção simples
	Junção simples c/ redução
	Lavatório - 225°
	Lavatório - 180°
	Pia - 135°
	Ramais de Ventilação
	Tanque DN 50mm
	Vaso Sanitário c/ J90°
	Vaso Sanitário c/ curva 90°

Legenda de condutos - Pavimento
Esgoto
Ventilação

Lista de materiais - Pavimento	
Esgoto	
Caixas de Passagem	
Caixa de gordura PVC	
CG 30 cm	1 pç
Caixa de inspeção esgoto simples	
CE- 60x60 cm	9 pç
PVC Acessórios	
Caixa sifonada	
150x150x50	10 pç
150x185x75	1 pç
Ralo sifonado alt. reg. saída 40	
100 mm - 40 mm	4 pç
Sifão de copo p/ pia e lavatório	
1" - 1.1/2"	15 pç
Sifão flexível c/ Adaptador	
1.1/4" - 2"	1 pç
Sifão p/ pia	
1" x 50 mm	3 pç
Válvula p/ lavatório e tanque	
1"	15 pç
Válvula p/ pia	
1"	3 pç
Válvula p/ tanque	
40 mm	1 pç
PVC Esgoto	
Anel de borracha	
100mm - 4"	20 pç
50mm - 2"	48 pç
75mm - 3"	7 pç
Bucha de redução longa	
50 mm - 40 mm	2 pç
Curva 45 curta Amanco	
100 mm	1 pç
Curva 45 longa	
100 mm	2 pç
50 mm	4 pç
75 mm	1 pç
Curva 45 longa Amanco	
40 mm	5 pç
Curva 90 curta	
100 mm	3 pç
40 mm	20 pç
Joelho 45	
40 mm	14 pç
50 mm	8 pç
75 mm	1 pç
Joelho 90	
100 mm	7 pç
50 mm	9 pç
Joelho 90 c/anel p/ esgoto secundário	
40 mm - 1.1/2"	16 pç
Junção simples	
100 mm - 50 mm	5 pç
100 mm - 75 mm	1 pç
100 mm- 100 mm	2 pç
50 mm - 50 mm	2 pç
75 mm - 50 mm	2 pç
Luva simples	
100 mm	1 pç
50 mm	3 pç
Redução excêntrica	
75 mm - 50 mm	2 pç
Tubo PVC ponta-bolsa c/ virola	
100 mm - 4"	67.58 m
50 mm - 2"	15.09 m
75 mm - 3"	4.69 m
Tubo rígido c/ ponta e bolsa soldável	
40 mm	28.98 m
Tubo rígido c/ ponta lisa	
100 mm - 4"	11.38 m
40 mm	10.92 m
50 mm - 2"	2.97 m
75 mm - 3"	0.05 m
Tê sanitário	
75 mm - 50 mm	1 pç
Vedação p/ saída de vaso sanitário	
100 mm	6 pç
Unidades de tratamento	
Alça	
Ferro	2 pç
Argamassa	
Argamassa	1.2 m³
Brita	
n°3	1.09 m³
n°4	5.29 m³
Concreto	
Concreto	0.14 m³
Tampa	
Hermética	2 pç
Tijolo	
Furado	329 pç
Maciço	1013 pç
Ventilação	
PVC Esgoto	
Anel de borracha	
100mm - 4"	1 pç
50mm - 2"	24 pç
Curva 90 curta	
50 mm	1 pç
Joelho 45	
50 mm	3 pç
Joelho 90	
50 mm	7 pç
Junção simples	
100 mm - 50 mm	1 pç
Terminal de ventilação	
50 mm	5 pç
Tubo rígido c/ ponta lisa	
50 mm - 2"	3.39 m
Tê sanitário	
50 mm - 50 mm	6 pç

NOTA:

1. Todos os tubos e conexões deverão ser em PVC rígido para esgoto sanitário, linha esgoto série normal (DN 100) ou série leve (DN 40-75).
2. A locação dos pontos de esgoto deverá considerar as alturas adequadas às peças sanitárias: pia de cozinha 50-55 cm; lavatório 45-50 cm; tanque 60-65 cm do piso acabado.
3. A tubulação de ventilação primária/secundária deverá emergir 30 cm acima da cobertura e afastada de aberturas, conforme NBR 8160.
4. Declividades mínimas: 2% para tubulações com diâmetro nominal igual ou inferior DN 75; 1% para tubulações com diâmetro nominal iagual ou superior a DN 100, garantindo velocidade de autolimpeza.
5. Proibida a utilização de conexões tipo "Tê" em ramais horizontais. Utilizar "Y", "TY" ou curvas longas.
6. Caixas sifonadas com fecho hídrico mínimo de 50 mm, tampas removíveis e acesso para manutenção.
7. Tubulações enterradas com colchão de areia de 10 cm, devidamente nivelado e compactado.
8. Posição final das tubulações deve ser confirmada em obra, evitando interferências com elementos estruturais.
9. Juntas soldáveis executadas com adesivo apropriado e tempo de cura conforme fabricante.
10. Prever pontos de inspeção acessíveis em mudanças de direção, início e fim de coletores e transições de diâmetro.
11. Juntas soldáveis executadas com adesivo apropriado e tempo de cura conforme fabricante. Tubos de queda fixados com abraçadeiras, prevendo folga para dilatação.
12. Cotas expressas em cm e diâmetros nominais em mm.

OBSERVAÇÕES:

1 - CONFERIR TODAS AS MEDIDAS NO LOCAL, FAZENDO AS DEVIDAS ADAPTAÇÕES

2 - AS COTAS PREVALECEM SOBRE OS DESENHOS

3 - TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METROS

REV	DATA	AUTOR	PROJETISTA	SETOR/DEPART.	ÓRGÃO
REVISÕES					
03	Data - R03	Autor - R03	Pojetista - R03	Setor/Dep. - R03	Órgão - R03
02	Data - R02	Autor - R02	Pojetista - R02	Setor/Dep. - R02	Órgão - R02
01	Data - R01	Autor - R01	Pojetista - R01	Setor/Dep. - R01	Órgão - R01

SESAI

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA ESPECIAL DE SAÚDE INDÍGENA

DEPARTAMENTO DE PROJETOS E DETERMINANTES AMBIENTAIS DA SAÚDE INDÍGENA
COORDENAÇÃO-GERAL DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO PARA SAÚDE INDÍGENA
COORDENAÇÃO DE ANÁLISE E ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO

PROJETO DE REFERÊNCIA

OBRA:
Reforma e Ampliação da UBSI Água Branca

ENDEREÇO:
Aldeia Água Branca

PROPRIETÁRIO:
SESAI - Secretaria Especial De Atenção à Saúde Indígena - Ministéria da Saúde

DATA:
27/10/2025

AUTOR DO PROJETO:
Maiko Cristian Sedoski

CREA/CAU:
45614 - MS

AUXILIAR TÉCNICO:
Maiko Sedoski

REVISADO POR:

CREA/CAU:
******

ASSINATURAS:

AUTOR DO PROJETO

PROPRIETÁRIO

QR CODE ART/RRT:

DISCIPLINA DO PROJETO:
PROJETO INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

QR CODE PROJETO:

CONTEÚDO:
Planta Baixa

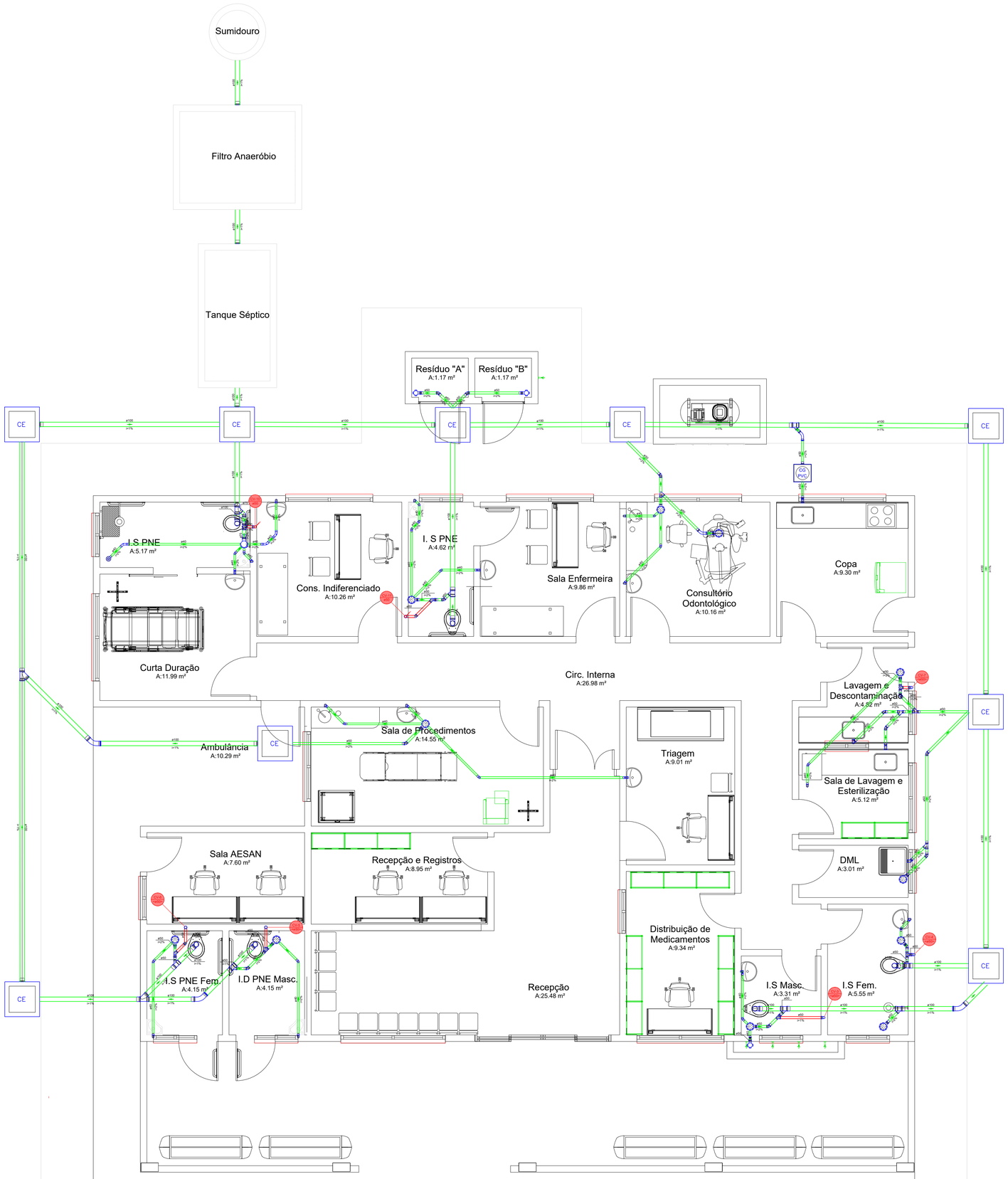
Nº:
XXXXX.XXXXXX.XXXX-XXXXX-XXX-XX-XXX

TIPO:
Tipo

01/05

O conteúdo deste documento é de propriedade da SESAI. É proibida a sua utilização ou reprodução parcial ou total sem o seu prévio consentimento.

A1 - 594x841mm



Legenda - Pavimento	
	Bebedouro
	Bucha de redução longa
	Caixa Sifonada
CE	Caixas Inspeção Esgoto Simples
CG PVC	Caixas de Gordura
	Ralo Quadrado Sifonado e Seco
	Caixa Sifonada 150x185x75
	Curva 45 Longa para Esgoto Sanitário
	Curva 45 longa
	Curva 45° curta
	Curva 90 curta- coluna
	Joelho 45
	Joelho 90- coluna sobe
	Junção simples
	Junção simples c/ redução
	Lavatório - 225°
	Lavatório - 180°
	Pia - 135°
	Ramais de Ventilação
	Tanque DN 50mm
	Vaso Sanitário c/ J90°
	Vaso Sanitário c/ curva 90°

Legenda de condutos - Pavimento
Esgoto
Ventilação

NOTA:

1. Todos os tubos e conexões deverão ser em PVC rígido para esgoto sanitário, linha esgoto série normal (DN 100) ou série leve (DN 40-75).
2. A locação dos pontos de esgoto deverá considerar as alturas adequadas às peças sanitárias: pia de cozinha 50-55 cm; lavatório 45-50 cm; tanque 60-65 cm do piso acabado.
3. A tubulação de ventilação primária/secundária deverá emergir 30 cm acima da cobertura e afastada de aberturas, conforme NBR 8160.
4. Declividades mínimas: 2% para tubulações com diâmetro nominal igual ou inferior DN 75; 1% para tubulações com diâmetro nominal iagual ou superior a DN 100, garantindo velocidade de autolimpeza.
5. Proibida a utilização de conexões tipo "Tê" em ramais horizontais. Utilizar "Y", "TY" ou curvas longas.
6. Caixas sifonadas com fecho hídrico mínimo de 50 mm, tampas removíveis e acesso para manutenção.
7. Tubulações enterradas com colchão de areia de 10 cm, devidamente nivelado e compactado.
8. Posição final das tubulações deve ser confirmada em obra, evitando interferências com elementos estruturais.
9. Juntas soldáveis executadas com adesivo apropriado e tempo de cura conforme fabricante.
10. Prever pontos de inspeção acessíveis em mudanças de direção, início e fim de coletores e transições de diâmetro.
11. Juntas soldáveis executadas com adesivo apropriado e tempo de cura conforme fabricante. Tubos de queda fixados com abraçadeiras, prevendo folga para dilatação.
12. Cotas expressas em cm e diâmetros nominais em mm.

OBSERVAÇÕES:

1 - CONFERIR TODAS AS MEDIDAS NO LOCAL, FAZENDO AS DEVIDAS ADAPTAÇÕES

2 - AS COTAS PREVALECEM SOBRE OS DESENHOS

3 - TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METROS

REV	DATA	AUTOR	PROJETISTA	SETOR/DEPART.	ÓRGÃO
03	Data - R03	Autor - R03	Pojetista - R03	Setor/Dep. - R03	Órgão - R03
02	Data - R02	Autor - R02	Pojetista - R02	Setor/Dep. - R02	Órgão - R02
01	Data - R01	Autor - R01	Pojetista - R01	Setor/Dep. - R01	Órgão - R01

REVISÕES

SESAI

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA ESPECIAL DE SAÚDE INDÍGENA

DEPARTAMENTO DE PROJETOS E DETERMINANTES AMBIENTAIS DA SAÚDE INDÍGENA
COORDENAÇÃO-GERAL DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO PARA SAÚDE INDÍGENA
COORDENAÇÃO DE ANÁLISE E ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO

PROJETO DE REFERÊNCIA

OBRA:
Reforma e Ampliação da UBSI Água Branca

ENDEREÇO:
Aldeia Água Branca

PROPRIETÁRIO:
SESAI - Secretaria Especial De Atenção à Saúde Indígena - Ministéria da Saúde

DATA:
27/10/2025

AUTOR DO PROJETO:
Maiko Cristian Sedoski

CREA/CAU:
45614 - MS

AUXILIAR TÉCNICO:
Maiko Sedoski

REVISADO POR:

CREA/CAU:

ASSINATURAS:

AUTOR DO PROJETO

PROPRIETÁRIO

QR CODE ART/RRT:

DISCIPLINA DO PROJETO:
PROJETO INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

QR CODE PROJETO:

CONTEÚDO:
Detalhe Saniitário

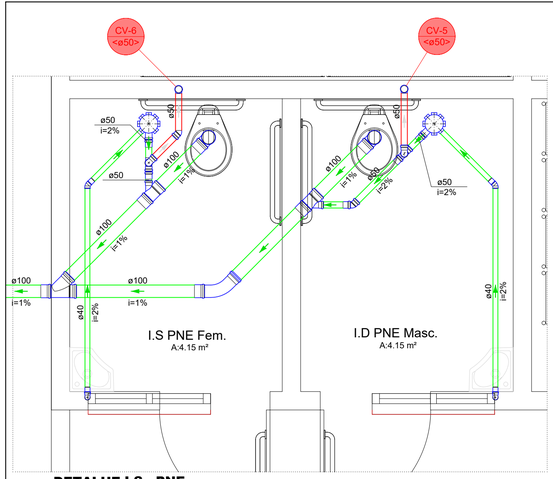
Nº:
XXXXX.XXXXXX.XXXX-XXXXX-XXX-XX-XXX

TIPO:
Tipo

02/05

O conteúdo deste documento é de propriedade da SESAI. É proibida a sua utilização ou reprodução parcial ou total sem o seu prévio consentimento.

A1 - 594x841mm

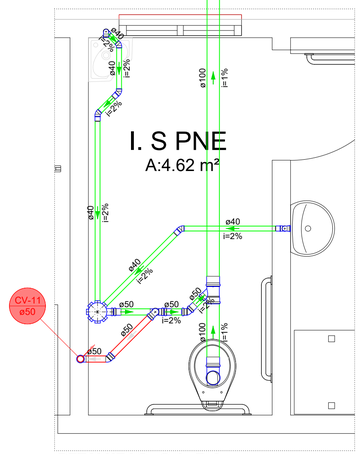


DETALHE I.S - PNE

1:25

Legenda - Pavimento	
	Caixa Sifonada
	Curva 45 Longa para Esgoto Sanitário
	Joelho 45
	Joelho 90- coluna
	Junção simples
	Lavatório
	Ramais de Ventilação
	Vaso Sanitário c/ J90°

Lista de materiais - Pavimento		
Esgoto		
PVC Acessórios		
Caixa sifonada		
150x150x50	2 pç	
Sifão de copo p/ pia e lavatório		
1" - 1.1/2"	2 pç	
Válvula p/ lavatório e tanque		
1"	2 pç	
PVC Esgoto		
Anel de borracha		
100mm - 4"	6 pç	
50mm - 2"	3 pç	
Curva 45 longa		
100 mm	1 pç	
Curva 90 curta		
40 mm	2 pç	
Joelho 45		
40 mm	2 pç	
Joelho 90		
100 mm	2 pç	
Joelho 90 c/anel p/ esgoto secundário		
40 mm - 1.1/2"	2 pç	
Junção simples		
100 mm - 50 mm	1 pç	
100 mm- 100 mm	1 pç	
Tubo PVC ponta-bolsa c/ virola		
100 mm - 4"	6.3 m	
50 mm - 2"	1.32 m	
Tubo rígido c/ ponta e bolsa soldável		
40 mm	4.7 m	
Tubo rígido c/ ponta lisa		
40 mm	1.2 m	
Vedação p/ saída de vaso sanitário		
100 mm	2 pç	
Ventilação		
PVC Esgoto		
Anel de borracha		
100mm - 4"	1 pç	
50mm - 2"	11 pç	
Joelho 45		
50 mm	2 pç	
Joelho 90		
50 mm	4 pç	
Junção simples		
100 mm - 50 mm	1 pç	
Tubo rígido c/ ponta lisa		
50 mm - 2"	1.03 m	
Tê sanitário		
50 mm - 50 mm	2 pç	



DETALHE I.S - Sala Enfermagem

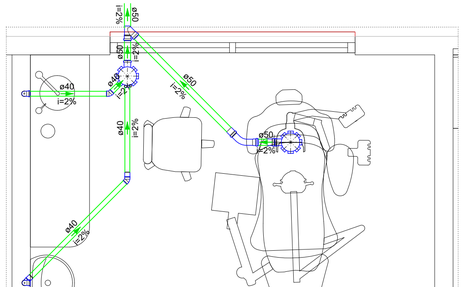
1:25

Legenda - Pavimento	
	Caixa Sifonada
	Curva 90 curta- coluna
	Joelho 45
	Junção simples
	Lavatório Residencial com sifão
	Ramais de Ventilação
	Vaso Sanitário c/ curva 90°

Lista de materiais - Pavimento		
Esgoto		
PVC Acessórios		
Caixa sifonada		
150x150x50	1 pç	
Sifão de copo p/ pia e lavatório		
1" - 1.1/2"	2 pç	
Válvula p/ lavatório e tanque		
1"	2 pç	
PVC Esgoto		
Anel de borracha		
100mm - 4"	2 pç	
50mm - 2"	3 pç	
Curva 90 curta		
100 mm	1 pç	
40 mm	2 pç	
Joelho 45		
40 mm	4 pç	
50 mm	1 pç	
Joelho 90 c/anel p/ esgoto secundário		
40 mm - 1.1/2"	2 pç	
Junção simples		
100 mm - 50 mm	1 pç	
Tubo PVC ponta-bolsa c/ virola		
100 mm - 4"	3.88 m	
50 mm - 2"	0.72 m	
Tubo rígido c/ ponta e bolsa soldável		
40 mm	3.49 m	
Tubo rígido c/ ponta lisa		
40 mm	1.71 m	
Vedação p/ saída de vaso sanitário		
100 mm	1 pç	
Ventilação		
PVC Esgoto		
Anel de borracha		
50mm - 2"	5 pç	
Curva 90 curta		
50 mm	1 pç	
Joelho 45		
50 mm	1 pç	
Joelho 90		
50 mm	1 pç	
Tubo rígido c/ ponta lisa		
50 mm - 2"	0.62 m	
Tê sanitário		
50 mm - 50 mm	1 pç	

Legenda - Pavimento	
	Bebedouro
	Bucha de redução longa
	Caixa Sifonada
CE	Caixas Inspeção Esgoto Simples
CG PVC	Caixas de Gordura
	Ralo Quadrado Sifonado e Seco
	Caixa Sifonada 150x185x75
	Curva 45 Longa para Esgoto Sanitário
	Curva 45 longa
	Curva 45° curta
	Curva 90 curta- coluna
	Joelho 45
	Joelho 90- coluna sobe
	Junção simples
	Junção simples c/ redução
	Lavatório - 225°
	Lavatório - 180°
	Pia - 135°
	Ramais de Ventilação
	Tanque DN 50mm
	Vaso Sanitário c/ J90°
	Vaso Sanitário c/ curva 90°

Legenda de condutos - Pavimento
Esgoto
Ventilação

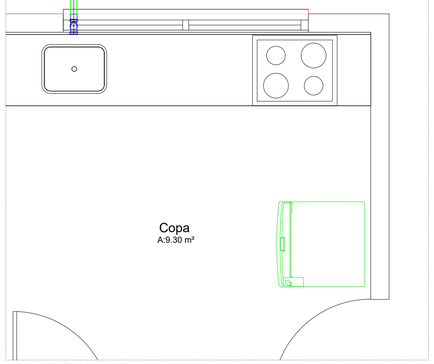


DETALHE Cons. Odontológico

1:25

Lista de materiais - Pavimento		
Esgoto		
PVC Acessórios		
Caixa sifonada		
150x150x50	2 pç	
Sifão de copo p/ pia e lavatório		
1" - 1.1/2"	2 pç	
Válvula p/ lavatório e tanque		
1"	2 pç	
PVC Esgoto		
Anel de borracha		
50mm - 2"	5 pç	
Curva 45 longa		
50 mm	1 pç	
Curva 90 curta		
40 mm	2 pç	
Joelho 45		
40 mm	2 pç	
Joelho 90 c/anel p/ esgoto secundário		
40 mm - 1.1/2"	2 pç	
Junção simples		
50 mm - 50 mm	1 pç	
Tubo PVC ponta-bolsa c/ virola		
50 mm - 2"	1.35 m	
Tubo rígido c/ ponta e bolsa soldável		
40 mm	1.94 m	
Tubo rígido c/ ponta lisa		
40 mm	2.01 m	
50 mm - 2"	0.57 m	

Legenda - Pavimento	
	Caixa Sifonada
	Curva 45 Longa para Esgoto Sanitário
	Joelho 45
	Junção simples
	Lavatório

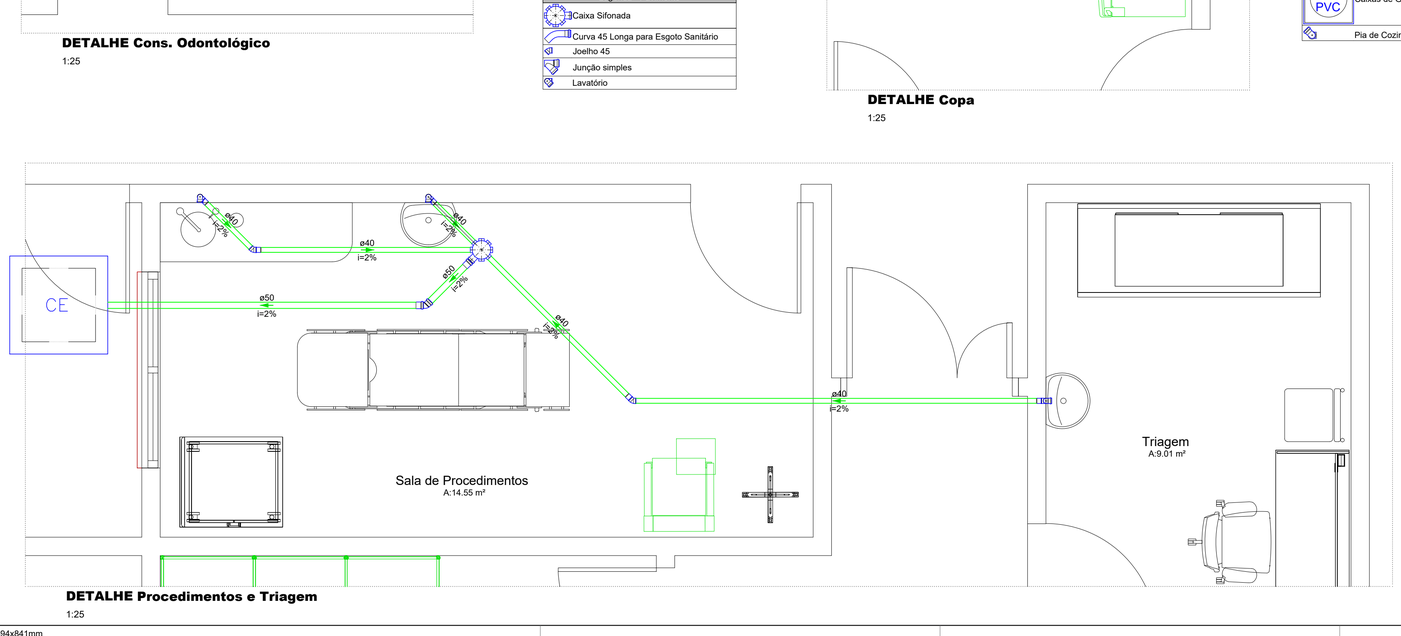


DETALHE Copa

1:25

Lista de materiais - Pavimento		
Esgoto		
Caixas de Passagem		
Caixa de gordura PVC		
CG 30 cm	1 pç	
PVC Acessórios		
Sifão p/ pia		
1" x 50 mm	1 pç	
Válvula p/ pia		
1"	1 pç	
PVC Esgoto		
Anel de borracha		
50mm - 2"	3 pç	
Joelho 90		
50 mm	2 pç	
Luva simples		
50 mm	1 pç	
Tubo PVC ponta-bolsa c/ virola		
50 mm - 2"	1.39 m	
Tubo rígido c/ ponta lisa		
50 mm - 2"	0.6 m	

Legenda - Pavimento	
CG PVC	Caixas de Gordura
	Pia de Cozinha



DETALHE Procedimentos e Triagem

1:25

Legenda - Pavimento	
	Caixa Sifonada
CE	Caixas Inspeção Esgoto Simples
	Joelho 45
	Lavatório

Lista de materiais - Pavimento		
Esgoto		
Caixas de Passagem		
Caixa de inspeção esgoto simples		
CE- 60x60 cm	1 pç	
PVC Acessórios		
Caixa sifonada		
150x150x50	1 pç	
Sifão de copo p/ pia e lavatório		
1" - 1.1/2"	3 pç	
Válvula p/ lavatório e tanque		
1"	3 pç	
PVC Esgoto		
Anel de borracha		
50mm - 2"	2 pç	
Curva 90 curta		
40 mm	3 pç	
Joelho 45		
40 mm	2 pç	
50 mm	1 pç	
Joelho 90 c/anel p/ esgoto secundário		
40 mm - 1.1/2"	3 pç	
Tubo PVC ponta-bolsa c/ virola		
50 mm - 2"	3.08 m	
Tubo rígido c/ ponta e bolsa soldável		
40 mm	7.95 m	
Tubo rígido c/ ponta lisa		
40 mm	1.8 m	

NOTA:

1. Todos os tubos e conexões deverão ser em PVC rígido para esgoto sanitário, linha esgoto série normal (DN 100) ou série leve (DN 40-75).
2. A locação dos pontos de esgoto deverá considerar as alturas adequadas às peças sanitárias: pia de cozinha 50-55 cm; lavatório 45-50 cm; tanque 60-65 cm do piso acabado.
3. A tubulação de ventilação primária/secundária deverá emergir 30 cm acima da cobertura e afastada de aberturas, conforme NBR 8160.
4. Declividades mínimas: 2% para tubulações com diâmetro nominal igual ou inferior DN 75; 1% para tubulações com diâmetro nominal iagual ou superior a DN 100, garantindo velocidade de autolimpeza.
5. Proibida a utilização de conexões tipo "Tê" em ramais horizontais. Utilizar "Y", "TY" ou curvas longas.
6. Caixas sifonadas com fecho hídrico mínimo de 50 mm, tampas removíveis e acesso para manutenção.
7. Tubulações enterradas com colchão de areia de 10 cm, devidamente nivelado e compactado.
8. Posição final das tubulações deve ser confirmada em obra, evitando interferências com elementos estruturais.
9. Juntas soldáveis executadas com adesivo apropriado e tempo de cura conforme fabricante.
10. Prever pontos de inspeção acessíveis em mudanças de direção, início e fim de coletores e transições de diâmetro.
11. Juntas soldáveis executadas com adesivo apropriado e tempo de cura conforme fabricante. Tubos de queda fixados com abraçadeiras, prevendo folga para dilatação.
12. Cotas expressas em cm e diâmetros nominais em mm.

OBSERVAÇÕES:

1 - CONFERIR TODAS AS MEDIDAS NO LOCAL, FAZENDO AS DEVIDAS ADAPTAÇÕES

2 - AS COTAS PREVALECEM SOBRE OS DESENHOS

3 - TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METROS

REV	DATA	AUTOR	PROJETISTA	SETOR/DEPART.	ÓRGÃO
03	Data - R03	Autor - R03	Pojetista - R03	Setor/Dep. - R03	Órgão - R03
02	Data - R02	Autor - R02	Pojetista - R02	Setor/Dep. - R02	Órgão - R02
01	Data - R01	Autor - R01	Pojetista - R01	Setor/Dep. - R01	Órgão - R01

REVISÕES

SESAI

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA ESPECIAL DE SAÚDE INDÍGENA

DEPARTAMENTO DE PROJETOS E DETERMINANTES AMBIENTAIS DA SAÚDE INDÍGENA
COORDENAÇÃO-GERAL DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO PARA SAÚDE INDÍGENA
COORDENAÇÃO DE ANÁLISE E ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO

PROJETO DE REFERÊNCIA

OBRA:
Reforma e Ampliação da UBSI Água Branca

ENDEREÇO:
Aldeia Água Branca

PROPRIETÁRIO:
SESAI - Secretaria Especial De Atenção à Saúde Indígena - Ministéria da Saúde

DATA:
27/10/2025

AUTOR DO PROJETO:
Maiko Cristian Sedoski

CREA/CAU:
45614 - MS

AUXILIAR TÉCNICO:
Maiko Sedoski

REVISADO POR:

CREA/CAU:

ASSINATURAS:

AUTOR DO PROJETO

PROPRIETÁRIO

QR CODE ART/RRT:

DISCIPLINA DO PROJETO:
PROJETO INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

QR CODE PROJETO:

CONTEÚDO:
Detalhes Cons. I.S PNE; Odontológico; I.S Sala. Enfermagem; Copa; Procedimentos e Triagem

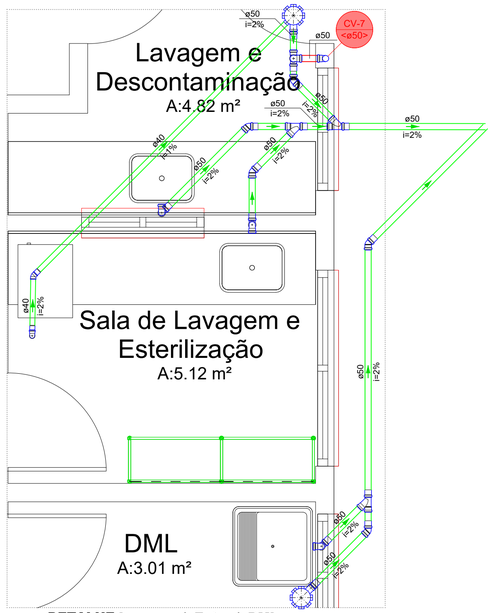
Nº:
XXXXX.XXXXXX.XXXX-XXXXX-XXX-XX-XXX

TIPO:
Tipo

03/05

O conteúdo deste documento é de propriedade da SESAI. É proibida a sua utilização ou reprodução parcial ou total sem o seu prévio consentimento.

A1 - 594x841mm

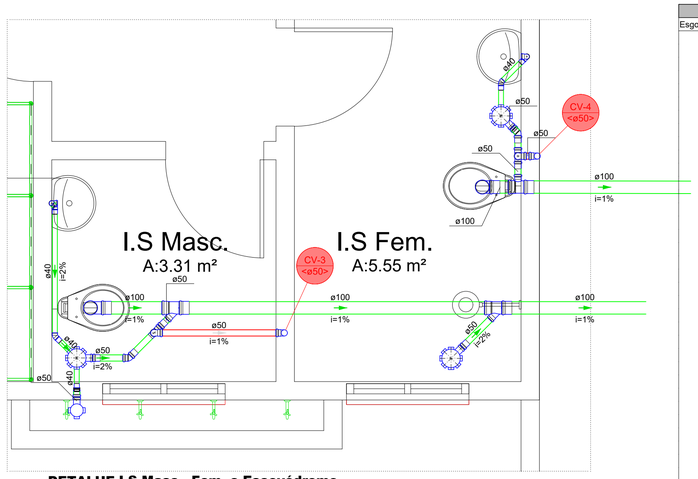


DETALHE Lavagem/ Ester./ DML

1:25

Lista de materiais - Pavimento		
Esgoto		
PVC Acessórios		
Caixa sifonada		
150x150x50	2 pç	
Sifão de copo p/ pia e lavatório		
1" - 1.1/2"	1 pç	
Sifão flexível c/ Adaptador		
1.1/4" - 2"	1 pç	
Sifão p/ pia		
1" x 50 mm	2 pç	
Válvula p/ lavatório e tanque		
1"	1 pç	
Válvula p/ pia		
1"	2 pç	
Válvula p/ tanque		
40 mm	1 pç	
PVC Esgoto		
Anel de borracha		
50mm - 2"	21 pç	
Curva 90 curta		
40 mm	1 pç	
Joelho 45		
50 mm	5 pç	
Joelho 90		
50 mm	6 pç	
Joelho 90 c/anel p/ esgoto secundário		
40 mm - 1.1/2"	1 pç	
Junção simples		
50 mm - 50 mm	3 pç	
Luva simples		
50 mm	2 pç	
Tubo PVC ponta-bolsa c/ virola		
50 mm - 2"	8.75 m	
Tubo rígido c/ ponta e bolsa soldável		
40 mm	3.4 m	
Tubo rígido c/ ponta lisa		
40 mm	0.6 m	
50 mm - 2"	1.8 m	
Ventilação		
PVC Esgoto		
Anel de borracha		
50mm - 2"	4 pç	
Joelho 45		
40 mm	1 pç	
Joelho 90		
50 mm	2 pç	
Tubo rígido c/ ponta lisa		
50 mm - 2"	0.2 m	
Tê sanitário		
50 mm - 50 mm	1 pç	

Legenda - Pavimento	
	Caixa Sifonada
	Joelho 45
	Joelho 90- coluna sobe
	Junção simples
	Lavatório
	Pia de Cozinha
	Ramais de Ventilação
	Tanque

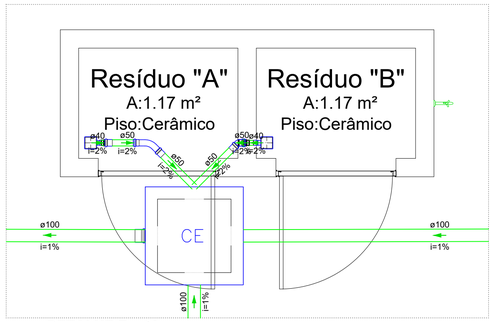


DETALHE I.S Masc. Fem. e Escovódromo

1:25

Legenda - Pavimento	
	Bucha de redução longa
	Caixa Sifonada
	Joelho 45
	Joelho 90- coluna sobe
	Junção simples
	Lavatório
	Ramais de Ventilação
	Te sanitário
	Vaso Sanitário c/ J90°
	Vaso Sanitário c/ curva 90°

Lista de materiais - Pavimento		
Esgoto		
PVC Acessórios		
Caixa sifonada		
100x100x50	1 pç	
150x150x50	3 pç	
Sifão de copo p/ pia e lavatório		
1" - 1.1/2"	2 pç	
Válvula p/ lavatório e tanque		
1"	2 pç	
PVC Esgoto		
Anel de borracha		
100mm - 4"	5 pç	
50mm - 2"	9 pç	
Bucha de redução longa		
50 mm - 40 mm	1 pç	
Curva 90 curta		
100 mm	1 pç	
40 mm	2 pç	
Joelho 45		
40 mm	3 pç	
50 mm	2 pç	
Joelho 90		
100 mm	1 pç	
Joelho 90 c/anel p/ esgoto secundário		
40 mm - 1.1/2"	2 pç	
Junção simples		
100 mm - 50 mm	2 pç	
Tubo PVC ponta-bolsa c/ virola		
100 mm - 4"	5.74 m	
50 mm - 2"	1.52 m	
Tubo rígido c/ ponta e bolsa soldável		
40 mm	1.92 m	
Tubo rígido c/ ponta lisa		
40 mm	1.2 m	
Tê sanitário		
100 mm - 50 mm	1 pç	
Vedação p/ saída de vaso sanitário		
100 mm	2 pç	
Ventilação		
PVC Esgoto		
Anel de borracha		
50mm - 2"	8 pç	
Joelho 90		
50 mm	4 pç	
Tubo rígido c/ ponta lisa		
50 mm - 2"	1.1 m	
Tê sanitário		
50 mm - 50 mm	2 pç	



DETALHE Resíduos

1:25

Lista de materiais - Pavimento		
Esgoto		
Caixas de Passagem		
Caixa de inspeção esgoto simples		
CE- 60x60 cm	1 pç	
PVC Acessórios		
Ralo sifonado alt. reg. saída 40		
100 mm - 40 mm	2 pç	
PVC Esgoto		
Anel de borracha		
50mm - 2"	2 pç	
Bucha de redução longa		
50 mm - 40 mm	2 pç	
Curva 45 longa		
50 mm	1 pç	
Curva 90 curta		
40 mm	2 pç	
Joelho 45		
50 mm	1 pç	
Tubo PVC ponta-bolsa c/ virola		
100 mm - 4"	10.72 m	
50 mm - 2"	1.15 m	
Tubo rígido c/ ponta e bolsa soldável		
40 mm	0.21 m	

Legenda - Pavimento	
	Bucha de redução longa
CE	Caixas Inspeção Esgoto Simples
	Ralo Quadrado Sifonado
	Curva 45 Longa para Esgoto Sanitário
	Joelho 45

Legenda - Pavimento	
	Bebedouro
	Bucha de redução longa
	Caixa Sifonada
CE	Caixas Inspeção Esgoto Simples
CG PVC	Caixas de Gordura
	Ralo Quadrado Sifonado e Seco
	Caixa Sifonada 150x185x75
	Curva 45 Longa para Esgoto Sanitário
	Curva 45 longa
	Curva 45° curta
	Curva 90 curta- coluna
	Joelho 45
	Joelho 90- coluna sobe
	Junção simples
	Junção simples c/ redução
	Lavatório - 225°
	Lavatório - 180°
	Pia - 135°
	Ramais de Ventilação
	Tanque DN 50mm
	Vaso Sanitário c/ J90°
	Vaso Sanitário c/ curva 90°

Legenda de condutos - Pavimento
Esgoto
Ventilação

NOTA:

1. Todos os tubos e conexões deverão ser em PVC rígido para esgoto sanitário, linha esgoto série normal (DN 100) ou série leve (DN 40-75).
2. A locação dos pontos de esgoto deverá considerar as alturas adequadas às peças sanitárias: pia de cozinha 50-55 cm; lavatório 45-50 cm; tanque 60-65 cm do piso acabado.
3. A tubulação de ventilação primária/secundária deverá emergir 30 cm acima da cobertura e afastada de aberturas, conforme NBR 8160.
4. Declividades mínimas: 2% para tubulações com diâmetro nominal igual ou inferior DN 75; 1% para tubulações com diâmetro nominal iagual ou superior a DN 100, garantindo velocidade de autolimpeza.
5. Proibida a utilização de conexões tipo "Tê" em ramais horizontais. Utilizar "Y", "TY" ou curvas longas.
6. Caixas sifonadas com fecho hídrico mínimo de 50 mm, tampas removíveis e acesso para manutenção.
7. Tubulações enterradas com colchão de areia de 10 cm, devidamente nivelado e compactado.
8. Posição final das tubulações deve ser confirmada em obra, evitando interferências com elementos estruturais.
9. Juntas soldáveis executadas com adesivo apropriado e tempo de cura conforme fabricante.
10. Prever pontos de inspeção acessíveis em mudanças de direção, início e fim de coletores e transições de diâmetro.
11. Juntas soldáveis executadas com adesivo apropriado e tempo de cura conforme fabricante. Tubos de queda fixados com abraçadeiras, prevendo folga para dilatação.
12. Cotas expressas em cm e diâmetros nominais em mm.

OBSERVAÇÕES:

1 - CONFERIR TODAS AS MEDIDAS NO LOCAL, FAZENDO AS DEVIDAS ADAPTAÇÕES

2 - AS COTAS PREVALECEM SOBRE OS DESENHOS

3 - TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METROS

REV	DATA	AUTOR	PROJETISTA	SETOR/DEPART.	ÓRGÃO
	REVISÕES				
03	Data - R03	Autor - R03	Pojetista - R03	Setor/Dep. - R03	Órgão - R03
02	Data - R02	Autor - R02	Pojetista - R02	Setor/Dep. - R02	Órgão - R02
01	Data - R01	Autor - R01	Pojetista - R01	Setor/Dep. - R01	Órgão - R01

SESAI

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA ESPECIAL DE SAÚDE INDÍGENA

DEPARTAMENTO DE PROJETOS E DETERMINANTES AMBIENTAIS DA SAÚDE INDÍGENA
COORDENAÇÃO-GERAL DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO PARA SAÚDE INDÍGENA
COORDENAÇÃO DE ANÁLISE E ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO

PROJETO DE REFERÊNCIA

OBRA:
Reforma e Ampliação da UBSI Água Branca

ENDEREÇO:
Aldeia Água Branca

PROPRIETÁRIO:
SESAI - Secretaria Especial De Atenção à Saúde Indígena - Ministéria da Saúde

DATA:
26/06/2024

AUTOR DO PROJETO:
Maiko Cristian Sedoski

CREA/CAU:
45614 - MS

AUXILIAR TÉCNICO:
Maiko Sedoski

REVISADO POR:

CREA/CAU:

ASSINATURAS:

AUTOR DO PROJETO

PROPRIETÁRIO

QR CODE ART/RRT:

DISCIPLINA DO PROJETO:
PROJETO INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

QR CODE PROJETO:

CONTEÚDO:
Detalhe Lavagem/ Ester. / DML; Resíduos
I.S MAsc. Fem e Escovódromo

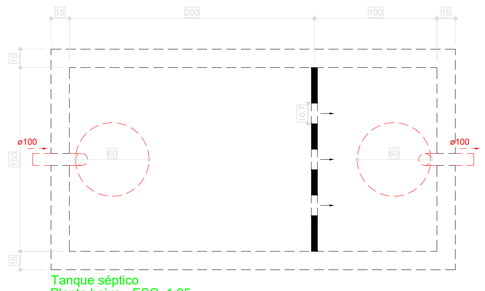
Nº:
XXXXX.XXXXXX.XXXX-XXXXX-XXX-XX-XXX

TIPO:
Tipo

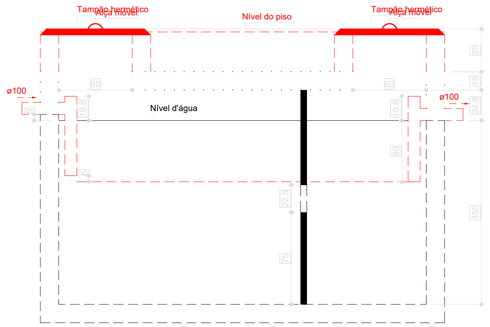
04/05

O conteúdo deste documento é de propriedade da SESAI. É proibida a sua utilização ou reprodução parcial ou total sem o seu prévio consentimento.

A1 - 594x841mm



Tanque séptico
Planta baixa - ESC. 1:25



Tanque séptico
Corte 1 - ESC. 1:25

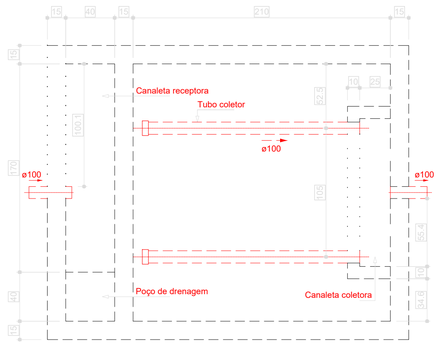
Tanque séptico

Habitação	Ocupação	Tipo	Número de Ocupantes	Contribuição de esgoto		Contribuição de lodo	
			N	Unitário	Total	Unitário	Total
				(L/pessoa.dia)	(L/dia)	(L/pessoa.dia)	(L/dia)
Saúde	Permanente	UBSI	25	120.00	3000.00	1.00	25.00

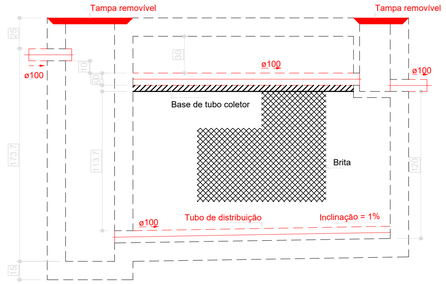
Dados:
Intervalo entre limpezas: 2 anos;
Temperatura do mês mais frio: 13 °C;
K é a taxa de acumulação de lodo digerido: 105 dia;
T é o período de detenção: 0.92 dia;
N é o número de pessoas ou unidades de contribuição, expressa em unidades (ud);
q é a contribuição de efluente (esgoto), expressa em litros/unidade x dia (L/ud.d);
Lf é a contribuição de lodo fresco, expressa em litros/unidade x dia (L/ud.d);
V é o volume útil, expresso em litros (L).

Volume estimado:
V = 1000 + N * (q * T + K * Lf)
V = 6385.00 L ou 6.38 m³

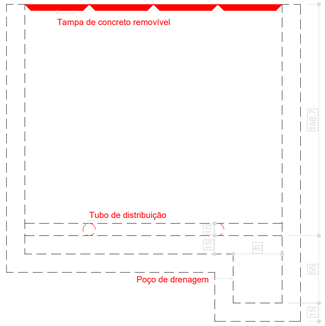
Dimensões:
Formato: Prismático
Número de câmaras: Câmara múltipla
Comprimento: 300 cm
Largura: 150 cm
Profundidade útil: 150 cm
Volume efetivo: 6.75 m³



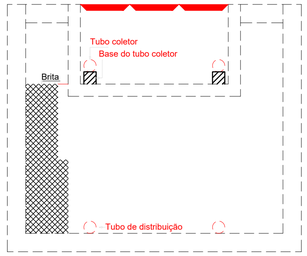
Filtro anaeróbio
Planta baixa - ESC. 1:25



Filtro anaeróbio
Corte 1 - ESC. 1:25



Filtro Anaeróbio
Corte 2 - ESC. 1:25

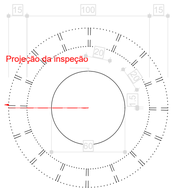


Legenda - Pavimento	
	Bebedouro
	Bucha de redução longa
	Caixa Sifonada
CE	Caixas Inspeção Esgoto Simples
CG PVC	Caixas de Gordura
	Ralo Quadrado Sifonado e Seco
	Caixa Sifonada 150x185x75
	Curva 45 Longa para Esgoto Sanitário
	Curva 45 longa
	Curva 45° curta
	Curva 90 curta- coluna
	Joelho 45
	Joelho 90- coluna sobe
	Junção simples
	Junção simples c/ redução
	Lavatório - 225°
	Lavatório - 180°
	Pia - 135°
	Ramais de Ventilação
	Tanque DN 50mm
	Vaso Sanitário c/ J90°
	Vaso Sanitário c/ curva 90°

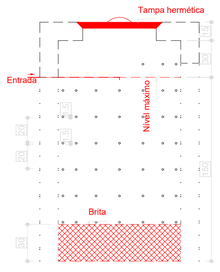
Legenda de condutos - Pavimento
Esgoto
Ventilação

NOTA:

1. Todos os tubos e conexões deverão ser em PVC rígido para esgoto sanitário, linha esgoto série normal (DN 100) ou série leve (DN 40-75).
2. A locação dos pontos de esgoto deverá considerar as alturas adequadas às peças sanitárias: pia de cozinha 50-55 cm; lavatório 45-50 cm; tanque 60-65 cm do piso acabado.
3. A tubulação de ventilação primária/secundária deverá emergir 30 cm acima da cobertura e afastada de aberturas, conforme NBR 8160.
4. Declividades mínimas: 2% para tubulações com diâmetro nominal igual ou inferior DN 75; 1% para tubulações com diâmetro nominal iagual ou superior a DN 100, garantindo velocidade de autolimpeza.
5. Proibida a utilização de conexões tipo "Tê" em ramais horizontais. Utilizar "Y", "TY" ou curvas longas.
6. Caixas sifonadas com fecho hídrico mínimo de 50 mm, tampas removíveis e acesso para manutenção.
7. Tubulações enterradas com colchão de areia de 10 cm, devidamente nivelado e compactado.
8. Posição final das tubulações deve ser confirmada em obra, evitando interferências com elementos estruturais.
9. Juntas soldáveis executadas com adesivo apropriado e tempo de cura conforme fabricante.
10. Prever pontos de inspeção acessíveis em mudanças de direção, início e fim de coletores e transições de diâmetro.
11. Juntas soldáveis executadas com adesivo apropriado e tempo de cura conforme fabricante. Tubos de queda fixados com abraçadeiras, prevendo folga para dilatação.
12. Cotas expressas em cm e diâmetros nominais em mm.



Sumidouro
Planta baixa - ESC. 1:25



Sumidouro
Corte 1 - ESC. 1:25

Sumidouro Sumidouro

Teste	Camada	Espessura da camada (m)	Tempo de duração do teste (min)	Rebaixamento de água (m)
1	1	1.00	30	0.30
2	1	1.00	30	0.30
3	1	1.00	30	0.30

Dados:
Taxa de percolação média do solo: 100 min/m
T = Taxa máxima de aplicação diária superficial: 0.130 m³/m².dia
C = Contribuição de esgoto: 0 L/dia

Área de infiltração estimada:
A = (C / 1000) / T
A =(0 / 1000) /0.130
A = 0.00 m²

Dimensões:
Formato: Cilíndrico
% de contribuição de esgoto: 50%
Diâmetro de cada sumidouro: 100 cm
Altura: 150 cm
Área útil de infiltração: 5.50 m²

Filtro anaeróbio Filtro anaeróbio (Pavimento)

Habitação	Ocupação	Tipo	Número de Ocupantes	Contribuição de esgoto	
			N	Unitário	Total
				(L/pessoa.dia)	(L/dia)
Saúde	Permanente	UBSI	25	120.00	3000.00

Dados:
Temperatura do mês mais frio: 13 °C
T = Tempo de detenção de despejos: 1.08 dia
C = Contribuição de esgoto: 3000 L/dia

Volume estimado:
V= 1,6 * C * T
V= 1,6 * 3000 * 1.08
V= 5184 L ou 5.18 m³

Dimensões:
Formato: Prismático
Comprimento: 210 cm
Largura: 210 cm
Altura do vão livre: 30 cm
Altura total do leito: 120 cm
Volume efetivo: 5.29 m³

OBSERVAÇÕES:

1 - CONFERIR TODAS AS MEDIDAS NO LOCAL, FAZENDO AS DEVIDAS ADAPTAÇÕES

2 - AS COTAS PREVALECEM SOBRE OS DESENHOS

3 - TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METROS

REV	DATA	AUTOR	PROJETISTA	SETOR/DEPART.	ÓRGÃO
03	Data - R03	Autor - R03	Pojetista - R03	Setor/Dep. - R03	Órgão - R03
02	Data - R02	Autor - R02	Pojetista - R02	Setor/Dep. - R02	Órgão - R02
01	Data - R01	Autor - R01	Pojetista - R01	Setor/Dep. - R01	Órgão - R01

REVISÕES

SESAI

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA ESPECIAL DE SAÚDE INDÍGENA

DEPARTAMENTO DE PROJETOS E DETERMINANTES AMBIENTAIS DA SAÚDE INDÍGENA
COORDENAÇÃO-GERAL DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO PARA SAÚDE INDÍGENA
COORDENAÇÃO DE ANÁLISE E ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO

PROJETO DE REFERÊNCIA

OBRA:
Reforma e Ampliação da UBSI Água Branca

ENDEREÇO:
Aldeia Água Branca

PROPRIETÁRIO:
SESAI - Secretaria Especial De Atenção à Saúde Indígena - Ministéria da Saúde

DATA:
26/06/2024

AUTOR DO PROJETO:
Maiko Cristian Sedoski

CREA/CAU:
45614 - MS

AUXILIAR TÉCNICO:
Maiko Sedoski

REVISADO POR:

CREA/CAU:

ASSINATURAS:

AUTOR DO PROJETO

PROPRIETÁRIO

QR CODE ART/RRT:

DISCIPLINA DO PROJETO:
PROJETO INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

QR CODE PROJETO:

CONTEÚDO:
Detalhe Tanque Séptico; Filtro Anaeróbio e Sumidouro

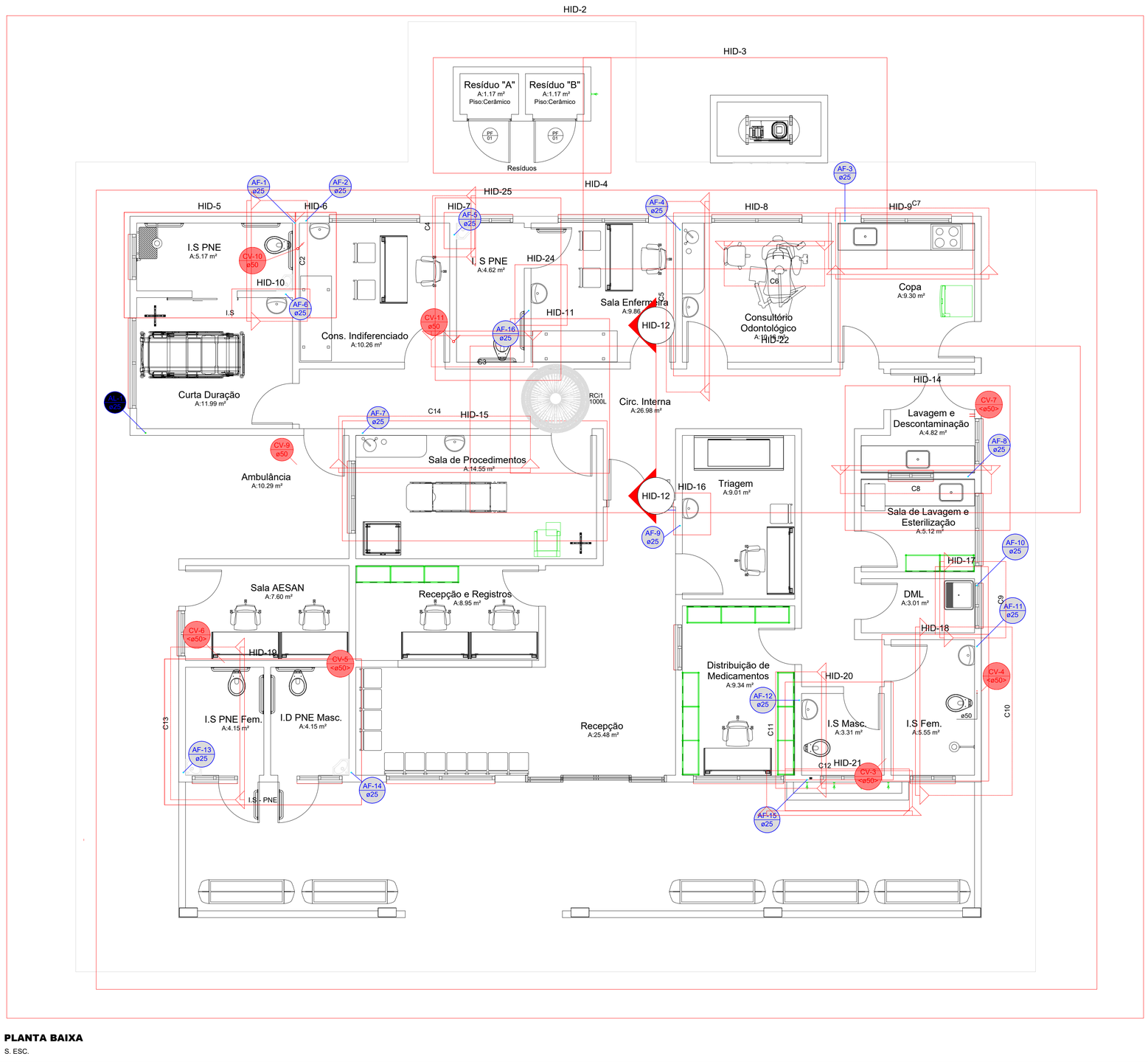
Nº:
XXXXX.XXXXXX.XXXX-XXXXX-XXX-XX-XXX

TIPO:
Tipo

05/05

O conteúdo deste documento é de propriedade da SESAI. É proibida a sua utilização ou reprodução parcial ou total sem o seu prévio consentimento.

A1 - 594x841mm



PLANTA BAIXA

S. ESC.

Legenda de condutos - Pavimento
Água fria
Alimentação

Legenda das indicações - Pavimento	
HIDRÔMETRO	Hidrômetro - cavalete 3/4"

Legenda - Pavimento
Alimentador Predial
Hidrômetros
Registro de gaveta c/canopla cromada c/ cobre
Registro de pressão c/ canopla cromada

NOTA:

1. Todos os tubos e conexões deverão ser de **PVC rígido soldável**, conforme **ABNT NBR 5626/2020 - Instalação Predial de Água Fria**.

2. As conexões, registros, válvulas e demais peças deverão ser de **material compatível com o tubo utilizado**, respeitando as pressões nominais de serviço (PN) especificadas no projeto.

3. As **cotas indicadas** estão em **centímetros**, e os **diâmetros de tubos em milímetros**. Deve-se verificar as pranchas **05/06 e 06/06** do projeto arquitetônico quanto à locação exata das peças sanitárias.

4. É obrigatório o **teste hidrostático** das linhas de água fria antes da vedação e embutimento, conforme **item 5.5.3 da NBR 5626**, mantendo pressão mínima de **1,5 vezes a pressão de trabalho** por no mínimo **1 hora**, sem ocorrência de vazamentos.

5. As **tubulações de água fria aparentes** deverão ser fixadas com **abraçadeiras adequadas** e espaçadas conforme o diâmetro e o tipo de material, evitando esforços mecânicos ou torções.

6. Todas as **conexões devem ser limpas, lixadas e soldadas com adesivo plástico apropriado**, respeitando os tempos de cura recomendados pelo fabricante.

7. A **pressão estática máxima** na rede de distribuição interna não deve ultrapassar **40 m.c.a.**; em caso de valores superiores, deverá ser prevista válvula redutora de pressão.

8. Fica proibida qualquer **alteração ou modificação** no projeto sem prévia autorização do projetista responsável.

9. O executor deverá **seguir rigorosamente as orientações do projeto** e consultar o projetista em caso de dúvida, omissão ou incompatibilidade detectada em campo.

OBSERVAÇÕES:

1 - CONFERIR TODAS AS MEDIDAS NO LOCAL, FAZENDO AS DEVIDAS ADAPTAÇÕES

2 - AS COTAS PREVALECEM SOBRE OS DESENHOS

3 - TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METROS

REV	DATA	AUTOR	PROJETISTA	SETOR/DEPART.	ÓRGÃO
			REVISÕES		
03	Data - R03	Autor - R03	Pojetista - R03	Setor/Dep. - R03	Órgão - R03
02	Data - R02	Autor - R02	Pojetista - R02	Setor/Dep. - R02	Órgão - R02
01	Data - R01	Autor - R01	Pojetista - R01	Setor/Dep. - R01	Órgão - R01

SESAI

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA ESPECIAL DE SAÚDE INDÍGENA

DEPARTAMENTO DE PROJETOS E DETERMINANTES AMBIENTAIS DA SAÚDE INDÍGENA
COORDENAÇÃO-GERAL DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO PARA SAÚDE INDÍGENA
COORDENAÇÃO DE ANÁLISE E ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO

PROJETO DE REFERÊNCIA

OBRA:
Reforma e Ampliação da UBSI Água Branca

ENDEREÇO:
Aldeia Água Branca

PROPRIETÁRIO:
SESAI - Secretaria Especial De Atenção à Saúde Indígena - Ministéria da Saúde

DATA:
26/06/2024

AUTOR DO PROJETO:
Maiko Cristian Sedoski

CREA/CAU:
45614 - MS

AUXILIAR TÉCNICO:
Maiko Sedoski

REVISADO POR:
Angelita

CREA/CAU:
******

ASSINATURAS:

AUTOR DO PROJETO

PROPRIETÁRIO

QR CODE ART/RRT:

DISCIPLINA DO PROJETO:
PROJETO HIDRÁULICO

QR CODE PROJETO:

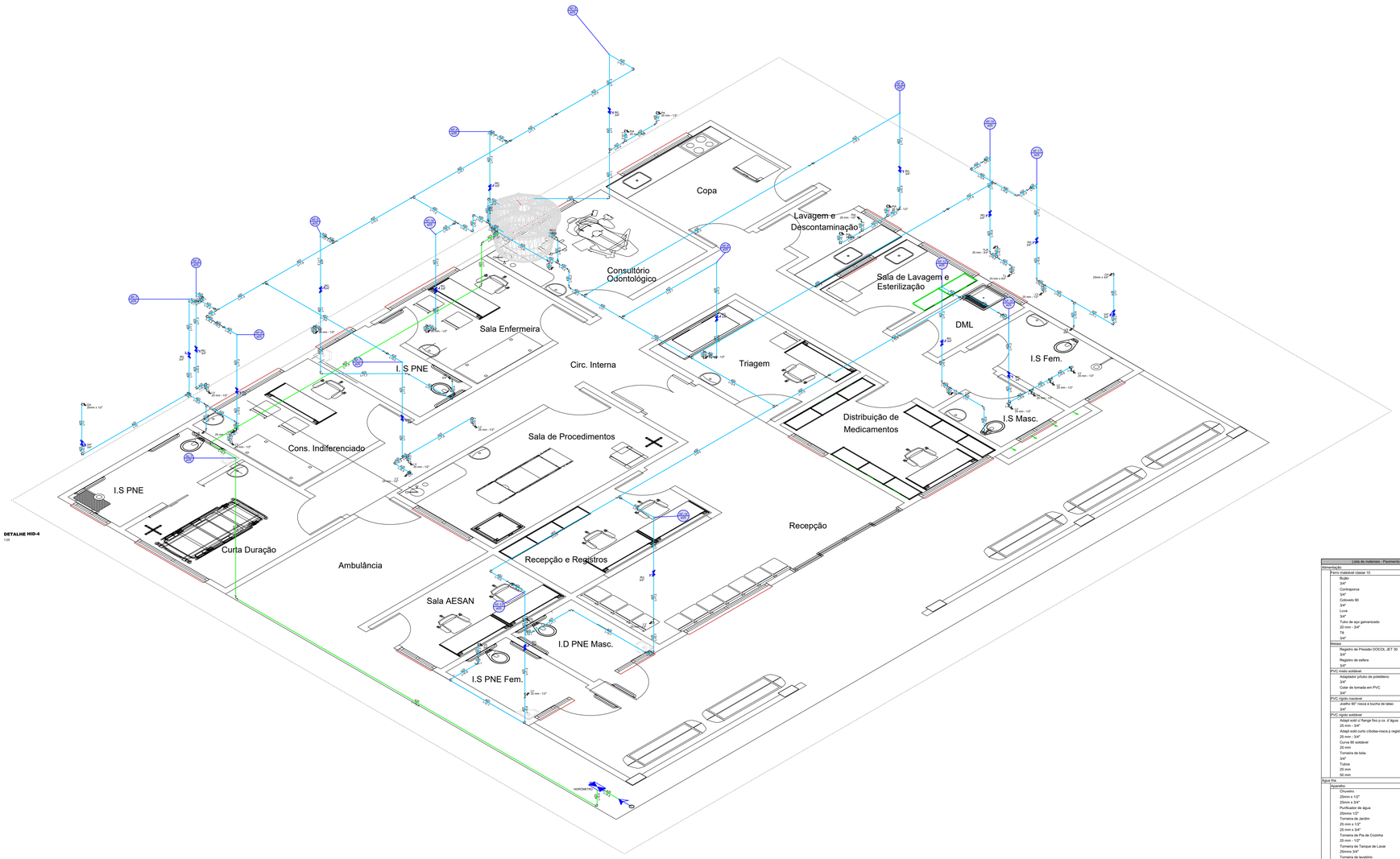
CONTEÚDO:
Planta Baixa

Nº:
XXXXX.XXXXXX.XXXX-XXXXX-XXX-XX-XXX

TIPO:
Tipo

01/08

O conteúdo deste documento é de propriedade da SESAI. É proibida a sua utilização ou reprodução parcial ou total sem o seu prévio consentimento.



DETALHE HID-4
1:25

Legenda
Registro de gaveta c/ canopla cromada - RG
Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável - RG
Registro de pressao c/ canopla cromada - RP
Registro de esfera VS compacto soldável - RE
Alimentador Predial

Legenda das indicações	
BE	Bebedouro com Te de 90° - 25 mm - 1/2"
CH	Chuveiro - 25mm x 3/4"
DH	Ducha Higiênica - 25 mm x 1/2"
LV	Lavatório com joelho de 90° - 25 mm - 1/2"
MLR	Máquina de lavar roupa com joelho de 90° - 25 mm - 3/4"
PIA	Pia de cozinha com joelho de 90° - 25 mm - 3/4"
PIAD	Pia de despejo com joelho de 90° - 25 mm - 3/4"
RG	Registro de gaveta c/ canopla cromada - 3/4"
RP	Registro de pressao c/ canopla cromada - 3/4"
Saída	Saídas livres - 25 mm
TLR	Tanque de lavar com Te de 90° - 25 mm - 3/4"
TJ	Torneira de Jardim - 25 mm x 1/2"
VS	Vaso sanitário com caixa acoplada - 1/2"

Legenda de condutos - Pavimento
Água fria
Alimentação

NOTA:

1. Todos os tubos e conexões deverão ser de **PVC rígido soldável**, conforme **ABNT NBR 5626/2020 - Instalação Predial de Água Fria**.

2. As conexões, registros, válvulas e demais peças deverão ser de **material compatível com o tubo utilizado**, respeitando as pressões nominais de serviço (PN) especificadas no projeto.

3. As **cotas indicadas** estão em **centímetros**, e os **diâmetros de tubos em milímetros**. Deve-se verificar as pranchas **05/06 e 06/06** do projeto arquitetônico quanto à locação exata das peças sanitárias.

4. É obrigatório o **teste hidrostático** das linhas de água fria antes da vedação e embutimento, conforme **item 5.5.3 da NBR 5626**, mantendo pressão mínima de **1,5 vezes a pressão de trabalho** por no mínimo **1 hora**, sem ocorrência de vazamentos.

5. As **tubulações de água fria aparentes** deverão ser fixadas com **abraçadeiras adequadas** e espaçadas conforme o diâmetro e o tipo de material, evitando esforços mecânicos ou torções.

6. Todas as **conexões devem ser limpas, lixadas e soldadas com adesivo plástico apropriado**, respeitando os tempos de cura recomendados pelo fabricante.

7. A **pressão estática máxima** na rede de distribuição interna não deve ultrapassar **40 m.c.a.**; em caso de valores superiores, deverá ser prevista válvula redutora de pressão.

8. Fica proibida qualquer **alteração ou modificação** no projeto sem prévia autorização do projetista responsável.

9. O executor deverá **seguir rigorosamente as orientações do projeto** e consultar o projetista em caso de dúvida, omissão ou incompatibilidade detectada em campo.

OBSERVAÇÕES:

1 - CONFERIR TODAS AS MEDIDAS NO LOCAL, FAZENDO AS DEVIDAS ADAPTAÇÕES

2 - AS COTAS PREVALECEM SOBRE OS DESENHOS

3 - TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METROS

Lista de materiais - Pavimento

Alimentação	
Ferro maleável classe 10	
Bujão	
3/4"	1 pç
Cantoneira	
3/4"	1 pç
Cotovelo 90	
3/4"	3 pç
Luva	
3/4"	2 pç
Tubo de aço galvanizado	
20 mm - 3/4"	1 m
Tê	
3/4"	1 pç
Metais	
Registro de Pressão DOCOL JET 30	
3/4"	1 pç
Registro de esfera	
3/4"	2 pç
PVC misto soldável	
Adaptador p/tubo de polietileno	
3/4"	1 pç
Colar de tomada em PVC	
3/4"	1 pç
PVC rígido roscável	
Joelho 90° rosca e bucha de latão	
3/4"	1 pç
PVC rígido soldável	
Adapt sold c/ flange fixo p cx. d'água	
25 mm - 3/4"	1 pç
Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro	
25 mm - 3/4"	3 pç
Curva 90 soldável	
25 mm	3 pç
Torneira de bóia	
3/4"	1 pç
Tubos	
25 mm	24.14 m
50 mm	0.48 m
Água fria	
Aparelho	
Chuveiro	
25mm x 1/2"	1 pç
25mm x 3/4"	1 pç
Purificador de água	
25mmx 1/2"	1 pç
Torneira de Jardim	
25 mm x 1/2"	1 pç
25 mm x 3/4"	1 pç
Torneira de Pia de Cozinha	
25 mm - 1/2"	4 pç
Torneira de Tanque de Lavar	
25mmx 3/4"	1 pç
Torneira de lavatório	
25 mm - 1/2"	20 pç
Vaso Sanitário c/ cx. acoplada	
1/2"	6 pç
Cobre	
Conector bolsa - ponta	
22 mm x 3/4"	32 pç
Registro de pressão c/ canopla cromada	
3/4"	2 pç
Metais	
Registro de gaveta c/ canopla cromada	
3/4"	16 pç
PVC Acessórios	
Engate flexível cobre cromado com canopla	
1/2 - 30cm	6 pç
Engate flexível plástico	
1/2 - 30cm	21 pç
PVC rígido soldável	
Adapt sold. c/ flange fixo p cx. d'água	
22 mm - 1"	2 pç
Adapt sold. longo c/ flange p/cx. d' agua	
50 mm - 1 1/2"	1 pç
Adapt. sold. c/ registro p/ cx. d'água	
50 mm	4 pç
Bucha de redução sold. curta	
32 mm - 25 mm	8 pç
Bucha de redução sold. longa	
50 mm - 25 mm	2 pç
50 mm - 32 mm	4 pç
Curva 45 soldável	
25 mm	7 pç
Curva 90 soldável	
25 mm	47 pç
32 mm	8 pç
50 mm	6 pç
Joelho 90° soldável	
25 mm	12 pç
Luva de redução soldável	
32 mm - 25 mm	1 pç
Luva soldável	
32 mm	8 pç
50 mm	4 pç
Tubos	
25 mm	101.27 m
32 mm	22.53 m
50 mm	47.79 m
Tê 90 soldável	
25 mm	19 pç
32 mm	1 pç
50 mm	4 pç
Tê de redução 90 soldável	
32 mm - 25 mm	1 pç
50 mm - 25 mm	3 pç
50 mm - 32 mm	1 pç
PVC soldável misto c/ bucha latão	
Joelho 90° soldável com bucha de latão	
25 mm - 3/4"	3 pç
Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão	
25 mm- 1/2"	31 pç
Tê red.90 sold c/ bucha latão B central	
25 mm -1/2"	2 pç
Reservatório cilíndrico	
Polietileno	
1000 L	1 pç

REV	DATA	AUTOR	PROJETISTA	SETOR/DEPART.	ÓRGÃO
	REVISÕES				
03	Data - R03	Autor - R03	Pojetista - R03	Setor/Dep. - R03	Órgão - R03
02	Data - R02	Autor - R02	Pojetista - R02	Setor/Dep. - R02	Órgão - R02
01	Data - R01	Autor - R01	Pojetista - R01	Setor/Dep. - R01	Órgão - R01

SESAI

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA ESPECIAL DE SAÚDE INDÍGENA

DEPARTAMENTO DE PROJETOS E DETERMINANTES AMBIENTAIS DA SAÚDE INDÍGENA
COORDENAÇÃO-GERAL DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO PARA SAÚDE INDÍGENA
COORDENAÇÃO DE ANÁLISE E ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO

PROJETO DE REFERÊNCIA

OBRA:
Reforma e Ampliação da UBSI Água Branca

ENDEREÇO:
Aldeia Água Branca

PROPRIETÁRIO:
SESAI - Secretaria Especial De Atenção à Saúde Indígena - Ministéria da Saúde

DATA:
26/06/2024

AUTOR DO PROJETO:
Maiko Cristian Sedoski

CREA/CAU:
45614 - MS

AUXILIAR TÉCNICO:
Maiko Sedoski

REVISADO POR:
Angelita

CREA/CAU:
******

ASSINATURAS:

AUTOR DO PROJETO

PROPRIETÁRIO

QR CODE ART/RRT:

DISCIPLINA DO PROJETO:
PROJETO HIDRÁULICO

QR CODE PROJETO:

CONTEÚDO:
Detalhes H4
Lista Materiais do Projeto

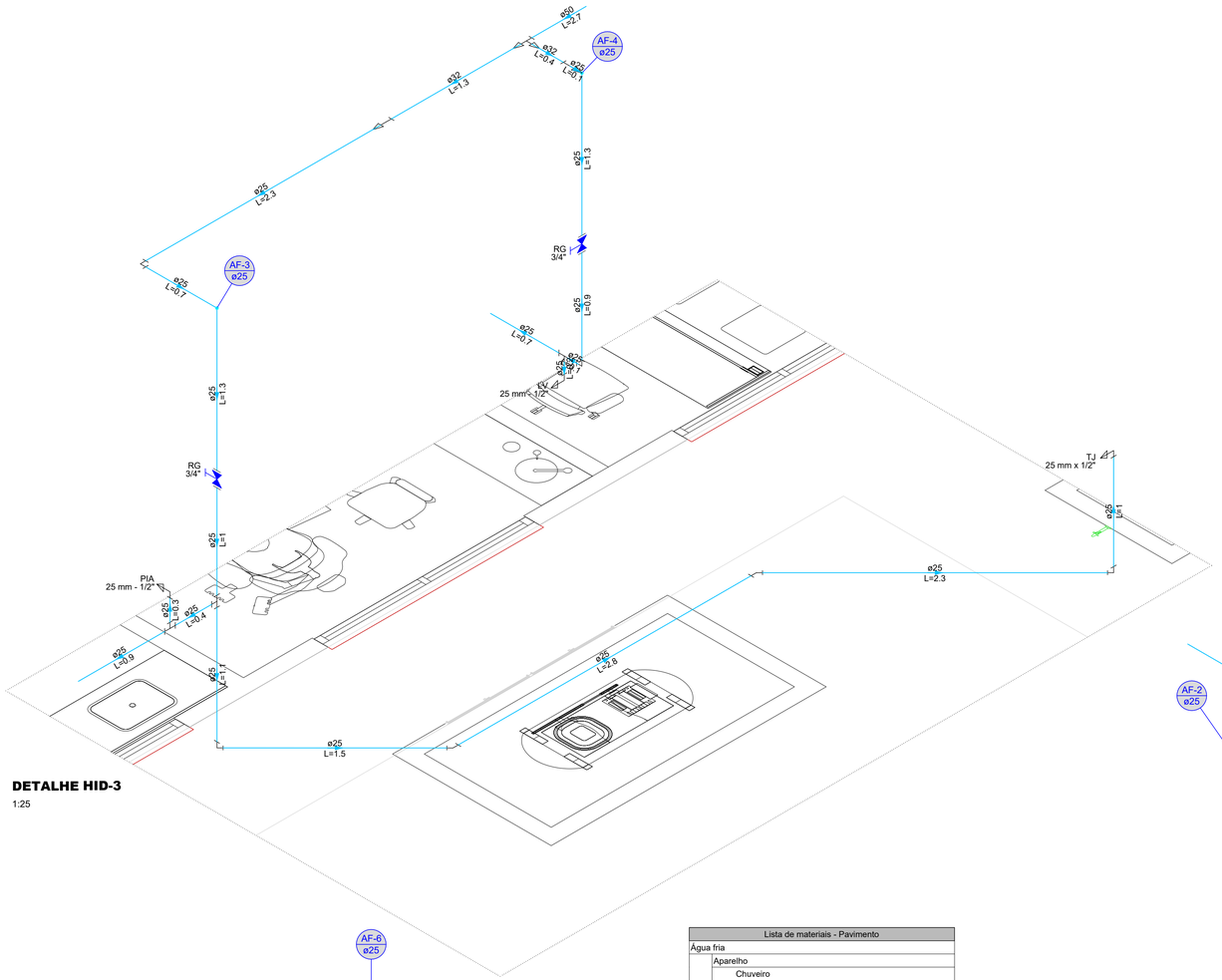
Nº:
XXXXX.XXXXXX.XXXX-XXXXX-XXX-XX-XXX

TIPO:
Tipo

02/08

O conteúdo deste documento é de propriedade da SESAI. É proibida a sua utilização ou reprodução parcial ou total sem o seu prévio consentimento.

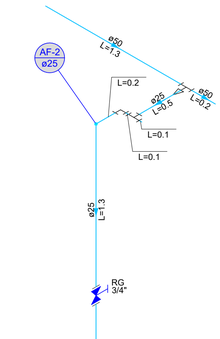
A1 - 594x841mm



DETALHE HID-3

1:25

Lista de materiais - Pavimento		
Água fria		
Aparelho		
Torneira de Jardim		
25 mm x 1/2"	1 pç	
Torneira de Pia de Cozinha		
25 mm - 1/2"	1 pç	
Torneira de lavatório		
25 mm - 1/2"	1 pç	
Cobre		
Conector bolsa - ponta		
22 mm x 3/4"	4 pç	
Metais		
Registro de gaveta c/ canopla cromada		
3/4"	2 pç	
PVC Acessórios		
Engate flexível plástico		
1/2 - 30cm	1 pç	
PVC rígido soldável		
Bucha de redução sold. curta		
32 mm - 25 mm	2 pç	
Bucha de redução sold. longa		
50 mm - 32 mm	1 pç	
Curva 45 soldável		
25 mm	2 pç	
Curva 90 soldável		
25 mm	4 pç	
Joelho 90° soldável		
25 mm	2 pç	
Luva soldável		
32 mm	2 pç	
Tubos		
25 mm	19.02 m	
32 mm	1.66 m	
50 mm	2.68 m	
Tê 90 soldável		
25 mm	3 pç	
Tê de redução 90 soldável		
50 mm - 32 mm	1 pç	
PVC soldável azul c/ bucha latão		
Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão		
25 mm- 1/2"	3 pç	



Lista de materiais - Pavimento		
Água fria		
Aparelho		
Torneira de lavatório		
25 mm - 1/2"	1 pç	
Cobre		
Conector bolsa - ponta		
22 mm x 3/4"	2 pç	
Metais		
Registro de gaveta c/ canopla cromada		
3/4"	1 pç	
PVC Acessórios		
Engate flexível plástico		
1/2 - 30cm	1 pç	
PVC rígido soldável		
Curva 90 soldável		
25 mm	4 pç	
Tubos		
25 mm	3.41 m	
50 mm	1.47 m	
Tê 90 soldável		
25 mm	1 pç	
Tê de redução 90 soldável		
50 mm - 25 mm	1 pç	
PVC soldável azul c/ bucha latão		
Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão		
25 mm- 1/2"	1 pç	

DETALHE HID-6

1:25

Lista de materiais - Pavimento		
Água fria		
Aparelho		
Chuveiro		
25mm x 1/2"	1 pç	
Torneira de lavatório		
25 mm - 1/2"	2 pç	
Vaso Sanitário c/ cx. acoplada		
1/2"	1 pç	
Cobre		
Conector bolsa - ponta		
22 mm x 3/4"	4 pç	
Registro de pressão c/ canopla cromada		
3/4"	1 pç	
Metais		
Registro de gaveta c/ canopla cromada		
3/4"	2 pç	
PVC Acessórios		
Engate flexível cobre cromado com canopla		
1/2 - 30cm	1 pç	
Engate flexível plástico		
1/2 - 30cm	2 pç	
PVC rígido soldável		
Bucha de redução sold. curta		
32 mm - 25 mm	1 pç	
Bucha de redução sold. longa		
50 mm - 32 mm	1 pç	
Curva 90 soldável		
25 mm	8 pç	
50 mm	1 pç	
Luva soldável		
32 mm	1 pç	
50 mm	1 pç	
Tubos		
25 mm	11.64 m	
32 mm	0.21 m	
50 mm	0.33 m	
Tê 90 soldável		
25 mm	2 pç	
PVC soldável azul c/ bucha latão		
Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão		
25 mm- 1/2"	4 pç	

DETALHE HID-5

1:25

Lista de materiais - Pavimento		
Água fria		
Aparelho		
Torneira de lavatório		
25 mm - 1/2"	1 pç	
Cobre		
Conector bolsa - ponta		
22 mm x 3/4"	2 pç	
Metais		
Registro de gaveta c/ canopla cromada		
3/4"	1 pç	
PVC Acessórios		
Engate flexível plástico		
1/2 - 30cm	1 pç	
PVC rígido soldável		
Bucha de redução sold. curta		
32 mm - 25 mm	1 pç	
Curva 90 soldável		
25 mm	3 pç	
Luva soldável		
32 mm	1 pç	
Tubos		
25 mm	5.53 m	
32 mm	0.19 m	
Tê 90 soldável		
25 mm	1 pç	
PVC soldável azul c/ bucha latão		
Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão		
25 mm- 1/2"	1 pç	

DETALHE HID-7

1:25

Legenda
Registro de gaveta c/ canopla cromada - RG
Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável - RG
Registro de pressao c/ canopla cromada - RP
Registro de esfera VS compacto soldável - RE
Alimentador Predial

Legenda das indicações	
BE	Bebedouro com Te de 90° - 25 mm - 1/2"
CH	Chuveiro - 25mm x 3/4"
DH	Ducha Higiênica - 25 mm x 1/2"
LV	Lavatório com joelho de 90° - 25 mm - 1/2"
MLR	Máquina de lavar roupa com joelho de 90° - 25 mm - 3/4"
PIA	Pia de cozinha com joelho de 90° - 25 mm - 3/4"
PIAD	Pia de despejo com joelho de 90° - 25 mm - 3/4"
RG	Registro de gaveta c/ canopla cromada - 3/4"
RP	Registro de pressao c/ canopla cromada - 3/4"
Saída	Saídas livres - 25 mm
TLR	Tanque de lavar com Te de 90° - 25 mm - 3/4"
TJ	Torneira de Jardim - 25 mm x 1/2"
VS	Vaso sanitário com caixa acoplada - 1/2"

Legenda de condutos - Pavimento
Água fria
Alimentação

NOTA:

1. Todos os tubos e conexões deverão ser de **PVC rígido soldável**, conforme **ABNT NBR 5626/2020 - Instalação Predial de Água Fria**.

2. As conexões, registros, válvulas e demais peças deverão ser de **material compatível com o tubo utilizado**, respeitando as pressões nominais de serviço (PN) especificadas no projeto.

3. As **cotas indicadas** estão em **centímetros**, e os **diâmetros de tubos em milímetros**. Deve-se verificar as pranchas **05/06 e 06/06** do projeto arquitetônico quanto à locação exata das peças sanitárias.

4. É obrigatório o **teste hidrostático** das linhas de água fria antes da vedação e embutimento, conforme **item 5.5.3 da NBR 5626**, mantendo pressão mínima de **1,5 vezes a pressão de trabalho** por no mínimo **1 hora**, sem ocorrência de vazamentos.

5. As **tubulações de água fria aparentes** deverão ser fixadas com **abraçadeiras adequadas** e espaçadas conforme o diâmetro e o tipo de material, evitando esforços mecânicos ou torções.

6. Todas as **conexões devem ser limpas, lixadas e soldadas com adesivo plástico apropriado**, respeitando os tempos de cura recomendados pelo fabricante.

7. A **pressão estática máxima** na rede de distribuição interna não deve ultrapassar **40 m.c.a.**; em caso de valores superiores, deverá ser prevista válvula redutora de pressão.

8. Fica proibida qualquer **alteração ou modificação** no projeto sem prévia autorização do projetista responsável.

9. O executor deverá **seguir rigorosamente as orientações do projeto** e consultar o projetista em caso de dúvida, omissão ou incompatibilidade detectada em campo.

OBSERVAÇÕES:

1 - CONFERIR TODAS AS MEDIDAS NO LOCAL, FAZENDO AS DEVIDAS ADAPTAÇÕES

2 - AS COTAS PREVALECEM SOBRE OS DESENHOS

3 - TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METROS

REV	DATA	AUTOR	PROJETISTA	SETOR/DEPART.	ÓRGÃO
REVISÕES					
03	Data - R03	Autor - R03	Pojetista - R03	Setor/Dep. - R03	Órgão - R03
02	Data - R02	Autor - R02	Pojetista - R02	Setor/Dep. - R02	Órgão - R02
01	Data - R01	Autor - R01	Pojetista - R01	Setor/Dep. - R01	Órgão - R01

SESAI

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA ESPECIAL DE SAÚDE INDÍGENA

DEPARTAMENTO DE PROJETOS E DETERMINANTES AMBIENTAIS DA SAÚDE INDÍGENA
COORDENAÇÃO-GERAL DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO PARA SAÚDE INDÍGENA
COORDENAÇÃO DE ANÁLISE E ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO

PROJETO DE REFERÊNCIA

OBRA:
Reforma e Ampliação da UBSI Água Branca

ENDEREÇO:
Aldeia Água Branca

PROPRIETÁRIO:
SESAI - Secretaria Especial De Atenção à Saúde Indígena - Ministéria da Saúde

DATA:
26/06/2024

AUTOR DO PROJETO:
Maiko Cristian Sedoski

CREA/CAU:
45614 - MS

AUXILIAR TÉCNICO:
Maiko Sedoski

REVISADO POR:
Angelita

CREA/CAU:
******

ASSINATURAS:

AUTOR DO PROJETO

PROPRIETÁRIO

QR CODE ART/RRT:

DISCIPLINA DO PROJETO:
PROJETO HIDRÁULICO

QR CODE PROJETO:

CONTEÚDO:
Lista de Materiais dos Detalhes
Detalhes HID-3; HID-5; HID-6;HID-7

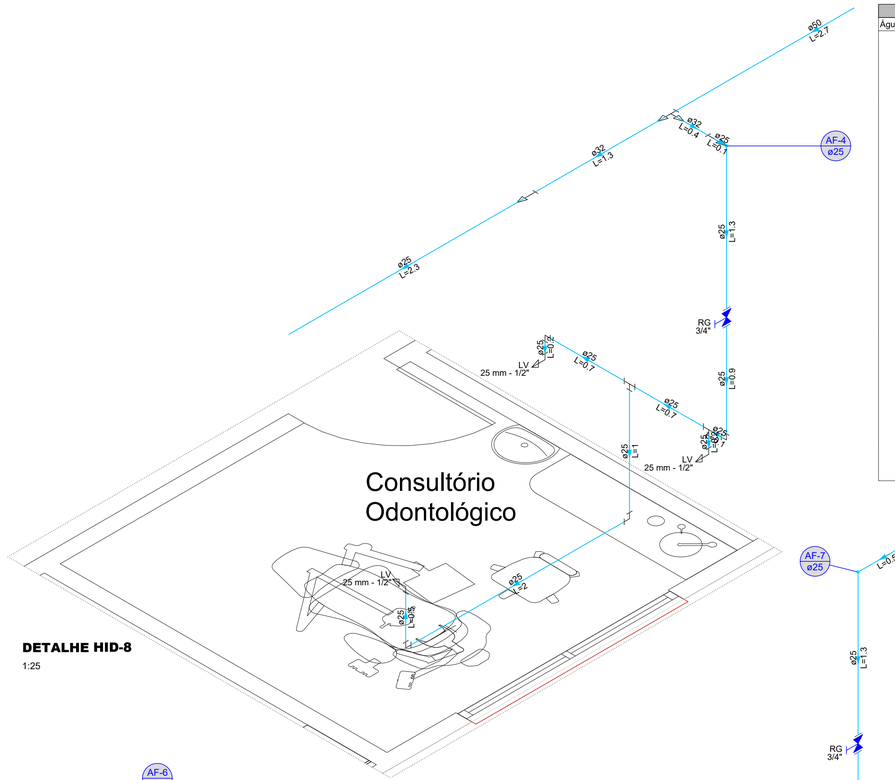
Nº:
XXXXX.XXXXXX.XXXX-XXXXX-XXX-XX-XXX

TIPO:
Tipo

03/08

O conteúdo deste documento é de propriedade da SESAI. É proibida a sua utilização ou reprodução parcial ou total sem o seu prévio consentimento.

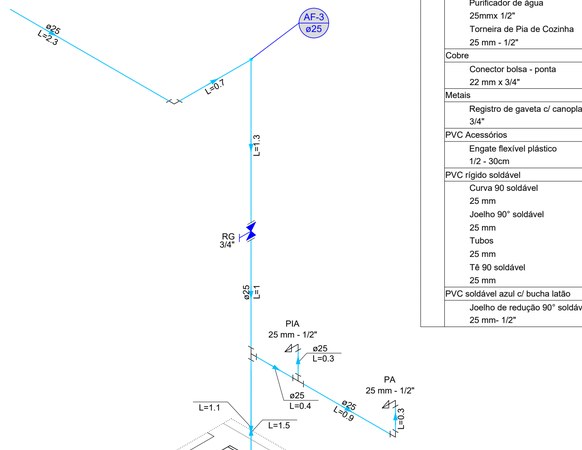
A1 - 594x841mm



DETALHE HID-8

1:25

Lista de materiais - Pavimento		
Água fria		
Aparelho		
Torneira de lavatório		
25 mm - 1/2"	3 pç	
Cobre		
Conector bolsa - ponta		
22 mm x 3/4"	2 pç	
Metais		
Registro de gaveta c/ canopla cromada		
3/4"	1 pç	
PVC Acessórios		
Engate flexível plástico		
1/2 - 30cm	3 pç	
PVC rígido soldável		
Bucha de redução sold. curta		
32 mm - 25 mm	2 pç	
Bucha de redução sold. longa		
50 mm - 32 mm	1 pç	
Curva 90 soldável		
25 mm	4 pç	
Joelho 90° soldável		
25 mm	1 pç	
Luva soldável		
32 mm	2 pç	
Tubos		
25 mm	11.65 m	
32 mm	1.66 m	
50 mm	2.68 m	
Tê 90 soldável		
25 mm	2 pç	
Tê de redução 90 soldável		
50 mm - 32 mm	1 pç	
PVC soldável azul c/ bucha latão		
Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão		
25 mm- 1/2"	3 pç	

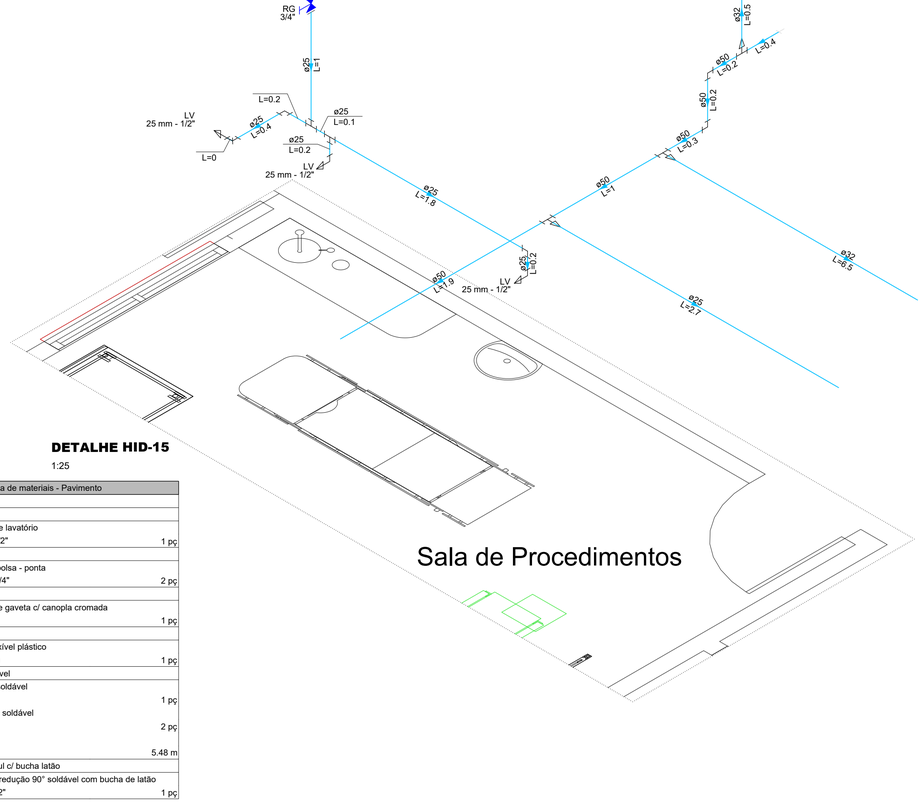


DETALHE HID-9

1:25

Lista de materiais - Pavimento		
Água fria		
Aparelho		
Purificador de água		
25mmx 1/2"	1 pç	
Torneira de Pia de Cozinha		
25 mm - 1/2"	1 pç	
Cobre		
Conector bolsa - ponta		
22 mm x 3/4"	2 pç	
Metais		
Registro de gaveta c/ canopla cromada		
3/4"	1 pç	
PVC Acessórios		
Engate flexível plástico		
1/2 - 30cm	1 pç	
PVC rígido soldável		
Curva 90 soldável		
25 mm	2 pç	
Joelho 90° soldável		
25 mm	2 pç	
Tubos		
25 mm	9.76 m	
Tê 90 soldável		
25 mm	2 pç	
PVC soldável azul c/ bucha latão		
Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão		
25 mm- 1/2"	2 pç	

Lista de materiais - Pavimento		
Água fria		
Aparelho		
Torneira de lavatório		
25 mm - 1/2"	1 pç	
Cobre		
Conector bolsa - ponta		
22 mm x 3/4"	2 pç	
Metais		
Registro de gaveta c/ canopla cromada		
3/4"	1 pç	
PVC Acessórios		
Engate flexível plástico		
1/2 - 30cm	1 pç	
PVC rígido soldável		
Curva 90 soldável		
25 mm	3 pç	
Tubos		
25 mm	2.96 m	
PVC soldável azul c/ bucha latão		
Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão		
25 mm- 1/2"	1 pç	



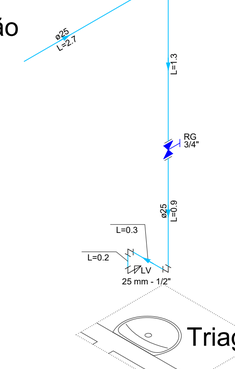
DETALHE HID-15

1:25

Lista de materiais - Pavimento		
Água fria		
Aparelho		
Torneira de lavatório		
25 mm - 1/2"	3 pç	
Cobre		
Conector bolsa - ponta		
22 mm x 3/4"	2 pç	
Metais		
Registro de gaveta c/ canopla cromada		
3/4"	1 pç	
PVC Acessórios		
Engate flexível plástico		
1/2 - 30cm	3 pç	
PVC rígido soldável		
Adapt sold. longo c/ flange p/cx. d' agua		
50 mm- 1.1/2"	1 pç	
Adapt. sold. c/ registro p/ cx. d'água		
32 mm	1 pç	
Curva 90 soldável		
25 mm	1 pç	
32 mm	1 pç	
50 mm	2 pç	
Joelho 90° soldável		
25 mm	3 pç	
Tubos		
25 mm	8.44 m	
32 mm	7.29 m	
50 mm	3.98 m	
Tê 90 soldável		
25 mm	2 pç	
Tê de redução 90 soldável		
50 mm - 25 mm	1 pç	
50 mm - 32 mm	2 pç	
PVC soldável azul c/ bucha latão		
Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão		
25 mm- 1/2"	3 pç	

DETALHE HID-10

1:25



Lista de materiais - Pavimento		
Água fria		
Aparelho		
Torneira de lavatório		
25 mm - 1/2"	1 pç	
Cobre		
Conector bolsa - ponta		
22 mm x 3/4"	2 pç	
Metais		
Registro de gaveta c/ canopla cromada		
3/4"	1 pç	
PVC Acessórios		
Engate flexível plástico		
1/2 - 30cm	1 pç	
PVC rígido soldável		
Curva 90 soldável		
25 mm	1 pç	
Joelho 90° soldável		
25 mm	2 pç	
Tubos		
25 mm	5.48 m	
PVC soldável azul c/ bucha latão		
Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão		
25 mm- 1/2"	1 pç	

DETALHE HID-16

1:25

Legenda
Registro de gaveta c/ canopla cromada - RG
Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável - RG
Registro de pressao c/ canopla cromada - RP
Registro de esfera VS compacto soldável - RE
Alimentador Predial

Legenda das indicações	
BE	Bebedouro com Te de 90° - 25 mm - 1/2"
CH	Chuveiro - 25mm x 3/4"
DH	Ducha Higiênica - 25 mm x 1/2"
LV	Lavatório com joelho de 90° - 25 mm - 1/2"
MLR	Máquina de lavar roupa com joelho de 90° - 25 mm - 3/4"
PIA	Pia de cozinha com joelho de 90° - 25 mm - 3/4"
PIAD	Pia de despejo com joelho de 90° - 25 mm - 3/4"
RG	Registro de gaveta c/ canopla cromada - 3/4"
RP	Registro de pressao c/ canopla cromada - 3/4"
Saída	Saídas livres - 25 mm
TLR	Tanque de lavar com Te de 90° - 25 mm - 3/4"
TJ	Torneira de Jardim - 25 mm x 1/2"
VS	Vaso sanitário com caixa acoplada - 1/2"

Legenda de condutos - Pavimento
Água fria
Alimentação

NOTA:

1. Todos os tubos e conexões deverão ser de **PVC rígido soldável**, conforme **ABNT NBR 5626/2020 - Instalação Predial de Água Fria**.

2. As conexões, registros, válvulas e demais peças deverão ser de **material compatível com o tubo utilizado**, respeitando as pressões nominais de serviço (PN) especificadas no projeto.

3. As **cotas indicadas** estão em **centímetros**, e os **diâmetros de tubos em milímetros**. Deve-se verificar as pranchas **05/06 e 06/06** do projeto arquitetônico quanto à locação exata das peças sanitárias.

4. É obrigatório o **teste hidrostático** das linhas de água fria antes da vedação e embutimento, conforme **item 5.5.3 da NBR 5626**, mantendo pressão mínima de **1,5 vezes a pressão de trabalho** por no mínimo **1 hora**, sem ocorrência de vazamentos.

5. As **tubulações de água fria aparentes** deverão ser fixadas com **abraçadeiras adequadas** e espaçadas conforme o diâmetro e o tipo de material, evitando esforços mecânicos ou torções.

6. Todas as **conexões devem ser limpas, lixadas e soldadas com adesivo plástico apropriado**, respeitando os tempos de cura recomendados pelo fabricante.

7. A **pressão estática máxima** na rede de distribuição interna não deve ultrapassar **40 m.c.a.**; em caso de valores superiores, deverá ser prevista válvula redutora de pressão.

8. Fica proibida qualquer **alteração ou modificação** no projeto sem prévia autorização do projetista responsável.

9. O executor deverá **seguir rigorosamente as orientações do projeto** e consultar o projetista em caso de dúvida, omissão ou incompatibilidade detectada em campo.

OBSERVAÇÕES:

1 - CONFERIR TODAS AS MEDIDAS NO LOCAL, FAZENDO AS DEVIDAS ADAPTAÇÕES

2 - AS COTAS PREVALECEM SOBRE OS DESENHOS

3 - TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METROS

REV	DATA	AUTOR	PROJETISTA	SETOR/DEPART.	ÓRGÃO
	REVISÕES				
03	Data - R03	Autor - R03	Pojetista - R03	Setor/Dep. - R03	Órgão - R03
02	Data - R02	Autor - R02	Pojetista - R02	Setor/Dep. - R02	Órgão - R02
01	Data - R01	Autor - R01	Pojetista - R01	Setor/Dep. - R01	Órgão - R01

SESAI

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA ESPECIAL DE SAÚDE INDÍGENA

DEPARTAMENTO DE PROJETOS E DETERMINANTES AMBIENTAIS DA SAÚDE INDÍGENA
COORDENAÇÃO-GERAL DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO PARA SAÚDE INDÍGENA
COORDENAÇÃO DE ANÁLISE E ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO

PROJETO DE REFERÊNCIA

OBRA:
Reforma e Ampliação da UBSI Água Branca

ENDEREÇO:
Aldeia Água Branca

PROPRIETÁRIO:
SESAI - Secretaria Especial De Atenção à Saúde Indígena - Ministéria da Saúde

DATA:
26/06/2024

AUTOR DO PROJETO:
Maiko Cristian Sedoski

CREA/CAU:
45614 - MS

AUXILIAR TÉCNICO:
Maiko Sedoski

REVISADO POR:
Angelita

CREA/CAU:
******

ASSINATURAS:

AUTOR DO PROJETO

PROPRIETÁRIO

QR CODE ART/RRT:

DISCIPLINA DO PROJETO:
PROJETO HIDRÁULICO

QR CODE PROJETO:

CONTEÚDO:
Lista de Materiais dos Detalhes
Detalhes HID-8; HID-9; HID-10; HID-15; HID-16

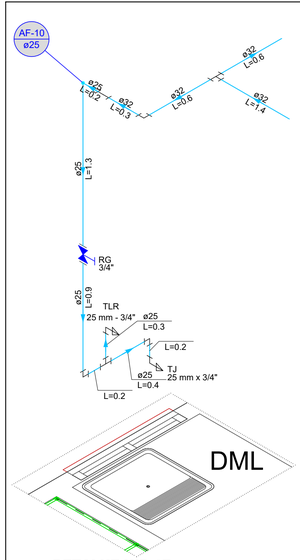
Nº:
XXXXX.XXXXXX.XXXX-XXXXX-XXX-XX-XXX

TIPO:
Tipo

04/08

O conteúdo deste documento é de propriedade da SESAI. É proibida a sua utilização ou reprodução parcial ou total sem o seu prévio consentimento.

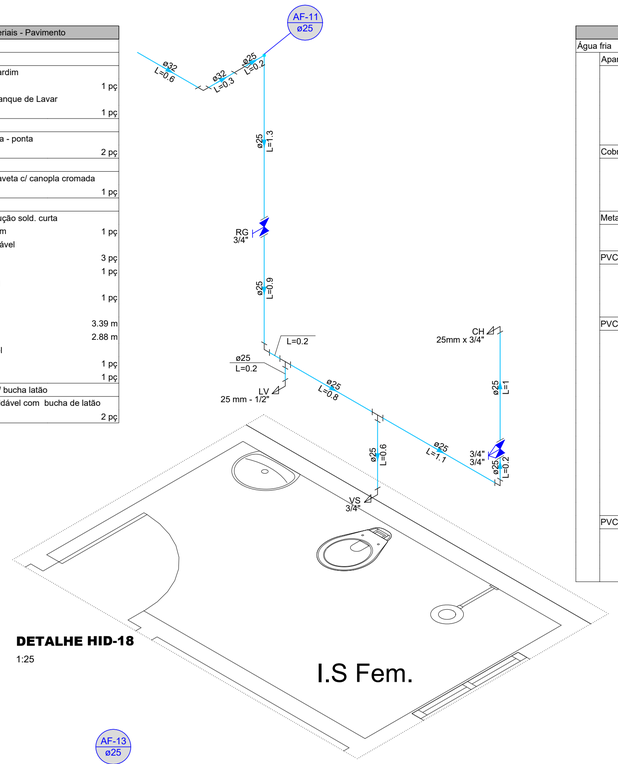
A1 - 594x841mm



DETALHE HID-17

1:25

Lista de materiais - Pavimento		
Água fria		
Aparelho		
Torneira de Jardim		
25 mm x 3/4"	1 pç	
Torneira de Tanque de Lavar		
25mmx 3/4"	1 pç	
Cobre		
Conector bolsa - ponta		
22 mm x 3/4"	2 pç	
Metais		
Registro de gaveta c/ canopla cromada		
3/4"	1 pç	
PVC rígido soldável		
Bucha de redução sold. curta		
32 mm - 25 mm	1 pç	
Curva 90 soldável		
25 mm	3 pç	
32 mm	1 pç	
Luva soldável		
32 mm	1 pç	
Tubos		
25 mm	3.39 m	
32 mm	2.88 m	
Tê 90 soldável		
25 mm	1 pç	
32 mm	1 pç	
PVC soldável azul c/ bucha latão		
Joelho 90° soldável com bucha de latão		
25 mm - 3/4"	2 pç	

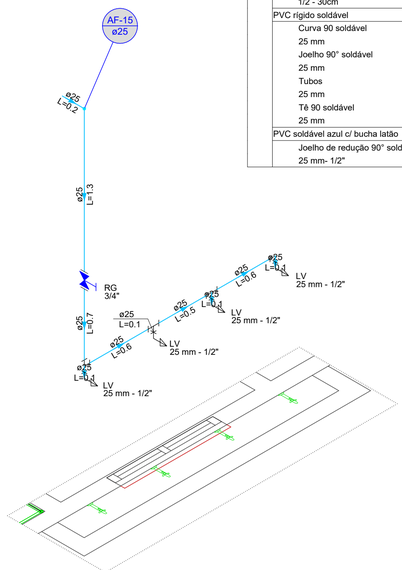


DETALHE HID-18

1:25

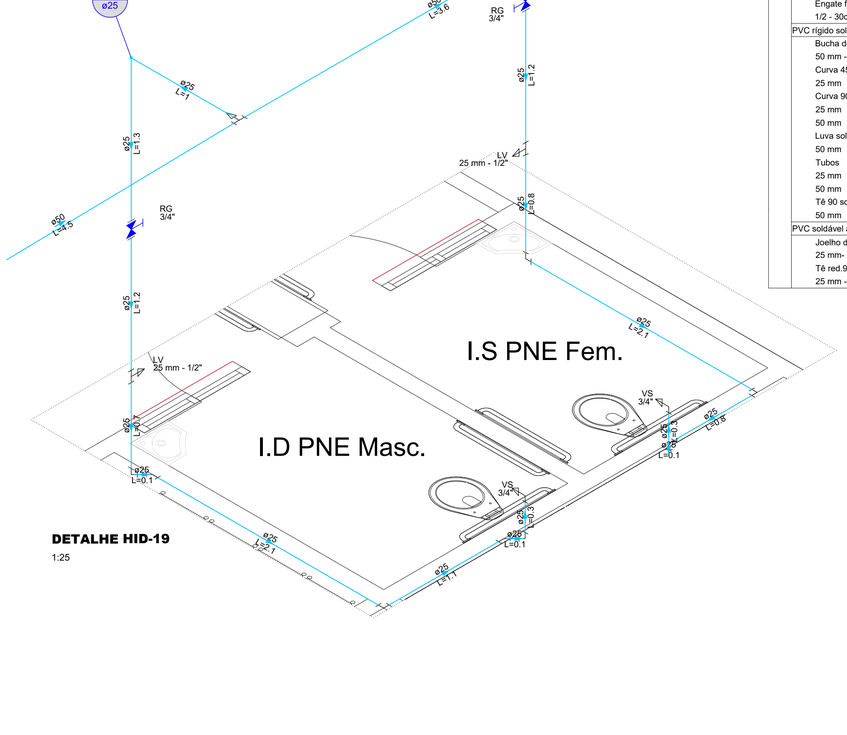
Lista de materiais - Pavimento		
Água fria		
Aparelho		
Chuveiro		
25mm x 3/4"	1 pç	
Torneira de lavatório		
25 mm - 1/2"	2 pç	
Vaso Sanitário c/ cx. acoplada		
1/2"	1 pç	
Cobre		
Conector bolsa - ponta		
22 mm x 3/4"	2 pç	
Registro de pressão c/ canopla cromada		
3/4"	1 pç	
Metais		
Registro de gaveta c/ canopla cromada		
3/4"	1 pç	
PVC Acessórios		
Engate flexível cobre cromado com canopla		
1/2 - 30cm	1 pç	
Engate flexível plástico		
1/2 - 30cm	2 pç	
PVC rígido soldável		
Bucha de redução sold. curta		
32 mm - 25 mm	1 pç	
Curva 90 soldável		
25 mm	1 pç	
32 mm	1 pç	
Joelho 90° soldável		
25 mm	3 pç	
Luva soldável		
32 mm	1 pç	
Tubos		
25 mm	7.23 m	
32 mm	0.87 m	
Tê 90 soldável		
25 mm	2 pç	
PVC soldável azul c/ bucha latão		
Joelho 90° soldável com bucha de latão		
25 mm - 3/4"	1 pç	
Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão		
25 mm- 1/2"	3 pç	

Lista de materiais - Pavimento		
Água fria		
Aparelho		
Torneira de lavatório		
25 mm - 1/2"	4 pç	
Cobre		
Conector bolsa - ponta		
22 mm x 3/4"	2 pç	
Metais		
Registro de gaveta c/ canopla cromada		
3/4"	1 pç	
PVC Acessórios		
Engate flexível plástico		
1/2 - 30cm	4 pç	
PVC rígido soldável		
Curva 90 soldável		
25 mm	1 pç	
Joelho 90° soldável		
25 mm	1 pç	
Tubos		
25 mm	4.2 m	
Tê 90 soldável		
25 mm	3 pç	
PVC soldável azul c/ bucha latão		
Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão		
25 mm- 1/2"	4 pç	



DETALHE HID-21

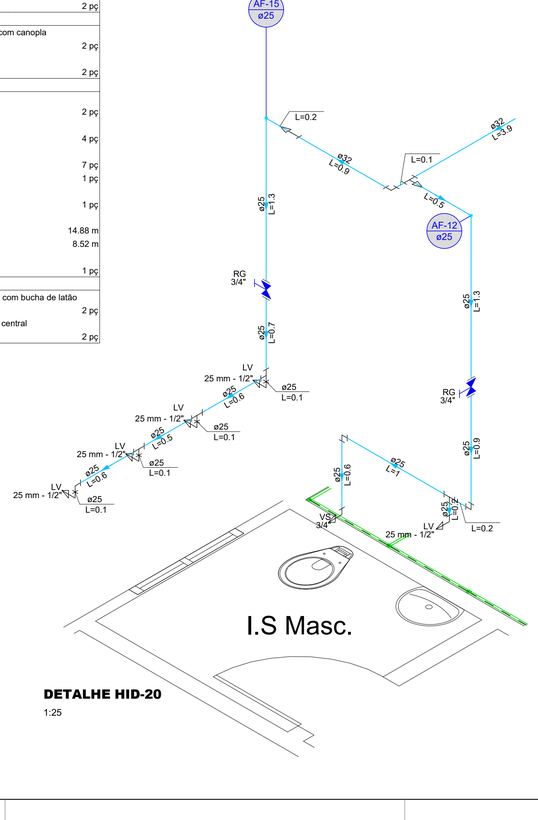
1:25



DETALHE HID-19

1:25

Lista de materiais - Pavimento		
Água fria		
Aparelho		
Torneira de lavatório		
25 mm - 1/2"	2 pç	
Vaso Sanitário c/ cx. acoplada		
1/2"	2 pç	
Cobre		
Conector bolsa - ponta		
22 mm x 3/4"	4 pç	
Metais		
Registro de gaveta c/ canopla cromada		
3/4"	2 pç	
PVC Acessórios		
Engate flexível cobre cromado com canopla		
1/2 - 30cm	2 pç	
Engate flexível plástico		
1/2 - 30cm	2 pç	
PVC rígido soldável		
Bucha de redução sold. longa		
50 mm - 25 mm	2 pç	
Curva 45 soldável		
25 mm	4 pç	
Curva 90 soldável		
25 mm	7 pç	
50 mm	1 pç	
Luva soldável		
50 mm	1 pç	
Tubos		
25 mm	14.88 m	
50 mm	8.52 m	
Tê 90 soldável		
50 mm	1 pç	
PVC soldável azul c/ bucha latão		
Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão		
25 mm- 1/2"	2 pç	
Tê red.90 sold c/ bucha latão B central		
25 mm -1/2"	2 pç	



DETALHE HID-20

1:25

Lista de materiais - Pavimento		
Água fria		
Aparelho		
Torneira de lavatório		
25 mm - 1/2"	5 pç	
Vaso Sanitário c/ cx. acoplada		
1/2"	1 pç	
Cobre		
Conector bolsa - ponta		
22 mm x 3/4"	4 pç	
Metais		
Registro de gaveta c/ canopla cromada		
3/4"	2 pç	
PVC Acessórios		
Engate flexível cobre cromado com canopla		
1/2 - 30cm	1 pç	
Engate flexível plástico		
1/2 - 30cm	5 pç	
PVC rígido soldável		
Bucha de redução sold. curta		
32 mm - 25 mm	1 pç	
Curva 90 soldável		
25 mm	4 pç	
32 mm	1 pç	
Joelho 90° soldável		
25 mm	1 pç	
Luva soldável		
32 mm	1 pç	
Tubos		
25 mm	8.88 m	
32 mm	4.82 m	
Tê 90 soldável		
25 mm	4 pç	
Tê de redução 90 soldável		
32 mm - 25 mm	1 pç	
PVC soldável azul c/ bucha latão		
Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão		
25 mm- 1/2"	6 pç	

Legenda	
	Registro de gaveta c/ canopla cromada - RG
	Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável - RG
	Registro de pressao c/ canopla cromada - RP
	Registro de esfera VS compacto soldável - RE
	Alimentador Predial

Legenda das indicações	
BE	Bebedouro com Te de 90° - 25 mm - 1/2"
CH	Chuveiro - 25mm x 3/4"
DH	Ducha Higiênica - 25 mm x 1/2"
LV	Lavatório com joelho de 90° - 25 mm - 1/2"
MLR	Máquina de lavar roupa com joelho de 90° - 25 mm - 3/4"
PIA	Pia de cozinha com joelho de 90° - 25 mm - 3/4"
PIAD	Pia de despejo com joelho de 90° - 25 mm - 3/4"
RG	Registro de gaveta c/ canopla cromada - 3/4"
RP	Registro de pressao c/ canopla cromada - 3/4"
Saída	Saídas livres - 25 mm
TLR	Tanque de lavar com Te de 90° - 25 mm - 3/4"
TJ	Torneira de Jardim - 25 mm x 1/2"
VS	Vaso sanitário com caixa acoplada - 1/2"

Legenda de condutos - Pavimento
Água fria
Alimentação

NOTA:

1. Todos os tubos e conexões deverão ser de **PVC rígido soldável**, conforme **ABNT NBR 5626/2020 - Instalação Predial de Água Fria**.

2. As conexões, registros, válvulas e demais peças deverão ser de **material compatível com o tubo utilizado**, respeitando as pressões nominais de serviço (PN) especificadas no projeto.

3. As **cotas indicadas** estão em **centímetros**, e os **diâmetros de tubos em milímetros**. Deve-se verificar as pranchas **05/06 e 06/06** do projeto arquitetônico quanto à locação exata das peças sanitárias.

4. É obrigatório o **teste hidrostático** das linhas de água fria antes da vedação e embutimento, conforme **item 5.5.3 da NBR 5626**, mantendo pressão mínima de **1,5 vezes a pressão de trabalho** por no mínimo **1 hora**, sem ocorrência de vazamentos.

5. As **tubulações de água fria aparentes** deverão ser fixadas com **abraçadeiras adequadas** e espaçadas conforme o diâmetro e o tipo de material, evitando esforços mecânicos ou torções.

6. Todas as **conexões devem ser limpas, lixadas e soldadas com adesivo plástico apropriado**, respeitando os tempos de cura recomendados pelo fabricante.

7. A **pressão estática máxima** na rede de distribuição interna não deve ultrapassar **40 m.c.a.**; em caso de valores superiores, deverá ser prevista válvula redutora de pressão.

8. Fica proibida qualquer **alteração ou modificação** no projeto sem prévia autorização do projetista responsável.

9. O executor deverá **seguir rigorosamente as orientações do projeto** e consultar o projetista em caso de dúvida, omissão ou incompatibilidade detectada em campo.

OBSERVAÇÕES:

1 - CONFERIR TODAS AS MEDIDAS NO LOCAL, FAZENDO AS DEVIDAS ADAPTAÇÕES

2 - AS COTAS PREVALECEM SOBRE OS DESENHOS

3 - TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METROS

REV	DATA	AUTOR	PROJETISTA	SETOR/DEPART.	ÓRGÃO
03	Data - R03	Autor - R03	Pojetista - R03	Setor/Dep. - R03	Órgão - R03
02	Data - R02	Autor - R02	Pojetista - R02	Setor/Dep. - R02	Órgão - R02
01	Data - R01	Autor - R01	Pojetista - R01	Setor/Dep. - R01	Órgão - R01

REVISÕES

SESAI

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA ESPECIAL DE SAÚDE INDÍGENA

DEPARTAMENTO DE PROJETOS E DETERMINANTES AMBIENTAIS DA SAÚDE INDÍGENA
COORDENAÇÃO-GERAL DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO PARA SAÚDE INDÍGENA
COORDENAÇÃO DE ANÁLISE E ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO

PROJETO DE REFERÊNCIA

OBRA:
Reforma e Ampliação da UBSI Água Branca

ENDEREÇO:
Aldeia Água Branca

PROPRIETÁRIO:
SESAI - Secretaria Especial De Atenção à Saúde Indígena - Ministéria da Saúde

DATA:
26/06/2024

AUTOR DO PROJETO:
Maiko Cristian Sedoski

CREA/CAU:
45614 - MS

AUXILIAR TÉCNICO:
Maiko Sedoski

REVISADO POR:
Angelita

CREA/CAU:
******

ASSINATURAS:

AUTOR DO PROJETO

PROPRIETÁRIO

QR CODE ART/RRT:

DISCIPLINA DO PROJETO:
PROJETO HIDRÁULICO

QR CODE PROJETO:

CONTEÚDO:
Lista de Materiais dos Detalhes
Detalhes HID-17; HID-18; HID-19; HID-20; HID-21

Nº:
XXXXX.XXXXXX.XXXX-XXXXX-XXX-XX-XXX

TIPO:
Tipo

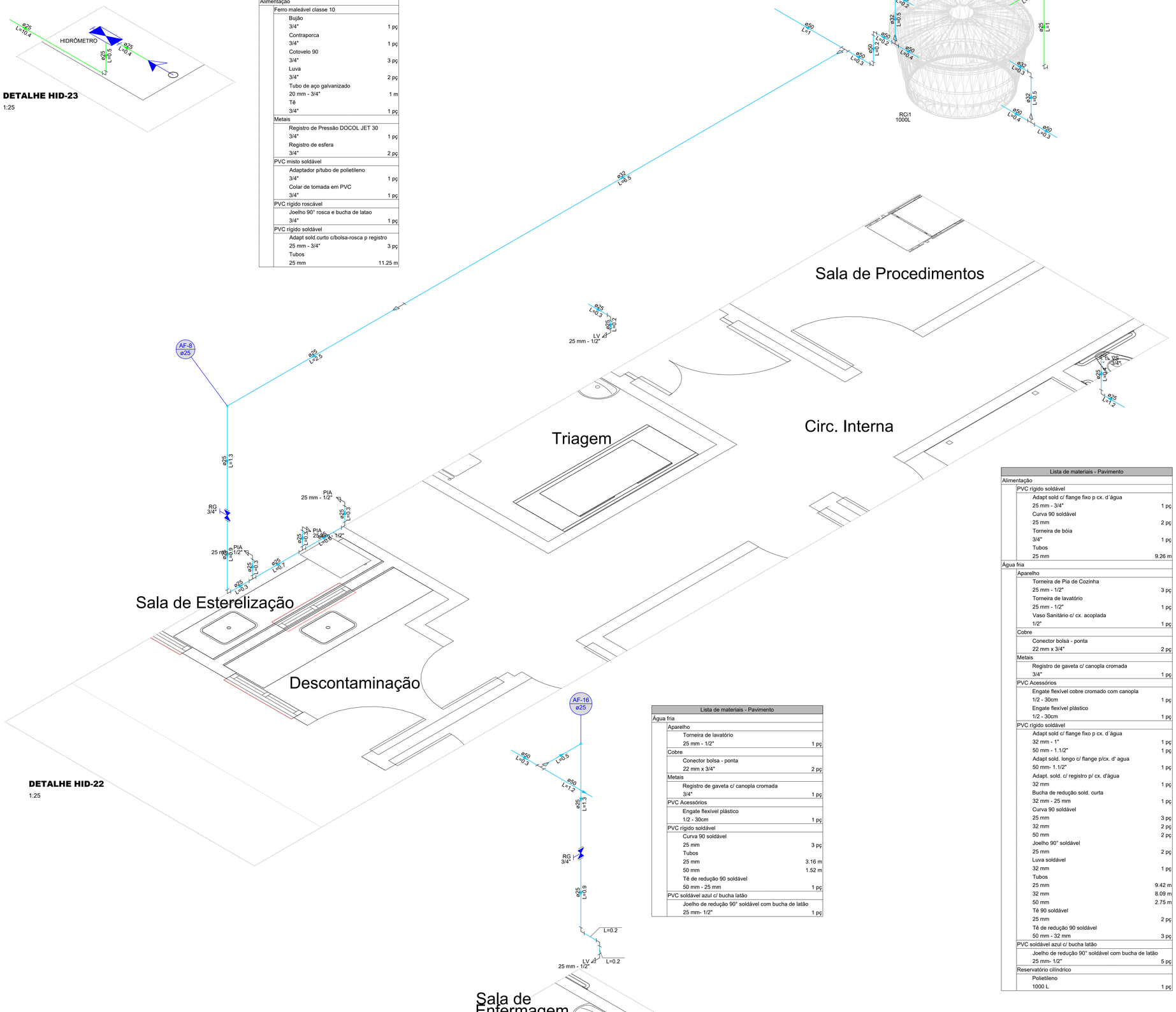
05/08

O conteúdo deste documento é de propriedade da SESAI. É proibida a sua utilização ou reprodução parcial ou total sem o seu prévio consentimento.

A1 - 594x841mm

DETALHE HID-23
1:25

Lista de materiais - Pavimento		
Alimentação		
Ferro maleável classe 10		
Bujão		
3/4"	1 pç	
Contraporca		
3/4"	1 pç	
Cotovelo 90		
3/4"	3 pç	
Luva		
3/4"	2 pç	
Tubo de aço galvanizado		
20 mm - 3/4"	1 m	
Tê		
3/4"	1 pç	
Metais		
Registro de Pressão DOCOL JET 30		
3/4"	1 pç	
Registro de esfera		
3/4"	2 pç	
PVC misto soldável		
Adaptador p/tubo de polietileno		
3/4"	1 pç	
Colar de tomada em PVC		
3/4"	1 pç	
PVC rígido roscável		
Joelho 90° rosca e bucha de latao		
3/4"	1 pç	
PVC rígido soldável		
Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro		
25 mm - 3/4"	3 pç	
Tubos		
25 mm	11.25 m	



DETALHE HID-22
1:25

DETALHE HID-24
1:25

Lista de materiais - Pavimento		
Água fria		
Aparelho		
Torneira de lavatório		
25 mm - 1/2"	1 pç	
Cobre		
Conector bolsa - ponta		
22 mm x 3/4"	2 pç	
Metais		
Registro de gaveta c/ canopla cromada		
3/4"	1 pç	
PVC Acessórios		
Engate flexível plástico		
1/2 - 30cm	1 pç	
PVC rígido soldável		
Curva 90 soldável		
25 mm	3 pç	
Tubos		
25 mm	3.16 m	
50 mm	1.52 m	
Tê de redução 90 soldável		
50 mm - 25 mm	1 pç	
PVC soldável azul c/ bucha latão		
Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão		
25 mm- 1/2"	1 pç	

Lista de materiais - Pavimento		
Alimentação		
PVC rígido soldável		
Adapt sold c/ flange fixo p cx. d´água		
25 mm - 3/4"	1 pç	
Curva 90 soldável		
25 mm	2 pç	
Torneira de bóia		
3/4"	1 pç	
Tubos		
25 mm	9.26 m	
Água fria		
Aparelho		
Torneira de Pia de Cozinha		
25 mm - 1/2"	3 pç	
Torneira de lavatório		
25 mm - 1/2"	1 pç	
Vaso Sanitário c/ cx. acoplada		
1/2"	1 pç	
Cobre		
Conector bolsa - ponta		
22 mm x 3/4"	2 pç	
Metais		
Registro de gaveta c/ canopla cromada		
3/4"	1 pç	
PVC Acessórios		
Engate flexível cobre cromado com canopla		
1/2 - 30cm	1 pç	
Engate flexível plástico		
1/2 - 30cm	1 pç	
PVC rígido soldável		
Adapt sold c/ flange fixo p cx. d´água		
32 mm - 1"	1 pç	
50 mm - 1.1/2"	1 pç	
Adapt sold. longo c/ flange p/cx. d' agua		
50 mm- 1.1/2"	1 pç	
Adapt. sold. c/ registro p/ cx. d'água		
32 mm	1 pç	
Bucha de redução sold. curta		
32 mm - 25 mm	1 pç	
Curva 90 soldável		
25 mm	3 pç	
32 mm	2 pç	
50 mm	2 pç	
Joelho 90° soldável		
25 mm	2 pç	
Luva soldável		
32 mm	1 pç	
Tubos		
25 mm	9.42 m	
32 mm	8.09 m	
50 mm	2.75 m	
Tê 90 soldável		
25 mm	2 pç	
Tê de redução 90 soldável		
50 mm - 32 mm	3 pç	
PVC soldável azul c/ bucha latão		
Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão		
25 mm- 1/2"	5 pç	
Reservatório cilíndrico		
Polietileno		
1000 L	1 pç	

Legenda
Registro de gaveta c/ canopla cromada - RG
Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável - RG
Registro de pressao c/ canopla cromada - RP
Registro de esfera VS compacto soldável - RE
Alimentador Predial

Legenda das indicações	
BE	Bebedouro com Te de 90° - 25 mm - 1/2"
CH	Chuveiro - 25mm x 3/4"
DH	Ducha Higiênica - 25 mm x 1/2"
LV	Lavatório com joelho de 90° - 25 mm - 1/2"
MLR	Máquina de lavar roupa com joelho de 90° - 25 mm - 3/4"
PIA	Pia de cozinha com joelho de 90° - 25 mm - 3/4"
PIAD	Pia de despejo com joelho de 90° - 25 mm - 3/4"
RG	Registro de gaveta c/ canopla cromada - 3/4"
RP	Registro de pressao c/ canopla cromada - 3/4"
Saída	Saídas livres - 25 mm
TLR	Tanque de lavar com Te de 90° - 25 mm - 3/4"
TJ	Torneira de Jardim - 25 mm x 1/2"
VS	Vaso sanitário com caixa acoplada - 1/2"

Legenda de condutos - Pavimento
Água fria
Alimentação

NOTA:

1. Todos os tubos e conexões deverão ser de **PVC rígido soldável**, conforme **ABNT NBR 5626/2020 - Instalação Predial de Água Fria**.

2. As conexões, registros, válvulas e demais peças deverão ser de **material compatível com o tubo utilizado**, respeitando as pressões nominais de serviço (PN) especificadas no projeto.

3. As **cotas indicadas** estão em **centímetros**, e os **diâmetros de tubos em milímetros**. Deve-se verificar as pranchas **05/06 e 06/06** do projeto arquitetônico quanto à locação exata das peças sanitárias.

4. É obrigatório o **teste hidrostático** das linhas de água fria antes da vedação e embutimento, conforme **item 5.5.3 da NBR 5626**, mantendo pressão mínima de **1,5 vezes a pressão de trabalho** por no mínimo **1 hora**, sem ocorrência de vazamentos.

5. As **tubulações de água fria aparentes** deverão ser fixadas com **abraçadeiras adequadas** e espaçadas conforme o diâmetro e o tipo de material, evitando esforços mecânicos ou torções.

6. Todas as **conexões devem ser limpas, lixadas e soldadas com adesivo plástico apropriado**, respeitando os tempos de cura recomendados pelo fabricante.

7. A **pressão estática máxima** na rede de distribuição interna não deve ultrapassar **40 m.c.a.**; em caso de valores superiores, deverá ser prevista válvula redutora de pressão.

8. Fica proibida qualquer **alteração ou modificação** no projeto sem prévia autorização do projetista responsável.

9. O executor deverá **seguir rigorosamente as orientações do projeto** e consultar o projetista em caso de dúvida, omissão ou incompatibilidade detectada em campo.

OBSERVAÇÕES:

1 - CONFERIR TODAS AS MEDIDAS NO LOCAL, FAZENDO AS DEVIDAS ADAPTAÇÕES

2 - AS COTAS PREVALECEM SOBRE OS DESENHOS

3 - TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METROS

03	Data - R03	Autor - R03	Pojetista - R03	Setor/Dep. - R03	Órgão - R03
02	Data - R02	Autor - R02	Pojetista - R02	Setor/Dep. - R02	Órgão - R02
01	Data - R01	Autor - R01	Pojetista - R01	Setor/Dep. - R01	Órgão - R01
REV	DATA	AUTOR	PROJETISTA	SETOR/DEPART.	ÓRGÃO
	REVISÕES				

SESAI

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA ESPECIAL DE SAÚDE INDÍGENA

DEPARTAMENTO DE PROJETOS E DETERMINANTES AMBIENTAIS DA SAÚDE INDÍGENA
COORDENAÇÃO-GERAL DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO PARA SAÚDE INDÍGENA
COORDENAÇÃO DE ANÁLISE E ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO

PROJETO DE REFERÊNCIA

OBRA:
Reforma e Ampliação da UBSI Água Branca

ENDEREÇO:
Aldeia Água Branca

PROPRIETÁRIO:
SESAI - Secretaria Especial De Atenção à Saúde Indígena - Ministéria da Saúde

DATA:
26/06/2024

AUTOR DO PROJETO:
Maiko Cristian Sedoski

CREA/CAU:
45614 - MS

AUXILIAR TÉCNICO:
Maiko Sedoski

REVISADO POR:
Angelita

CREA/CAU:
******

ASSINATURAS:

AUTOR DO PROJETO

PROPRIETÁRIO

QR CODE ART/RRT:

DISCIPLINA DO PROJETO:
PROJETO HIDRÁULICO

QR CODE PROJETO:

CONTEÚDO:
Lista de Materiais dos Detalhes
Detalhes HID- 22; HID-23; HID-24

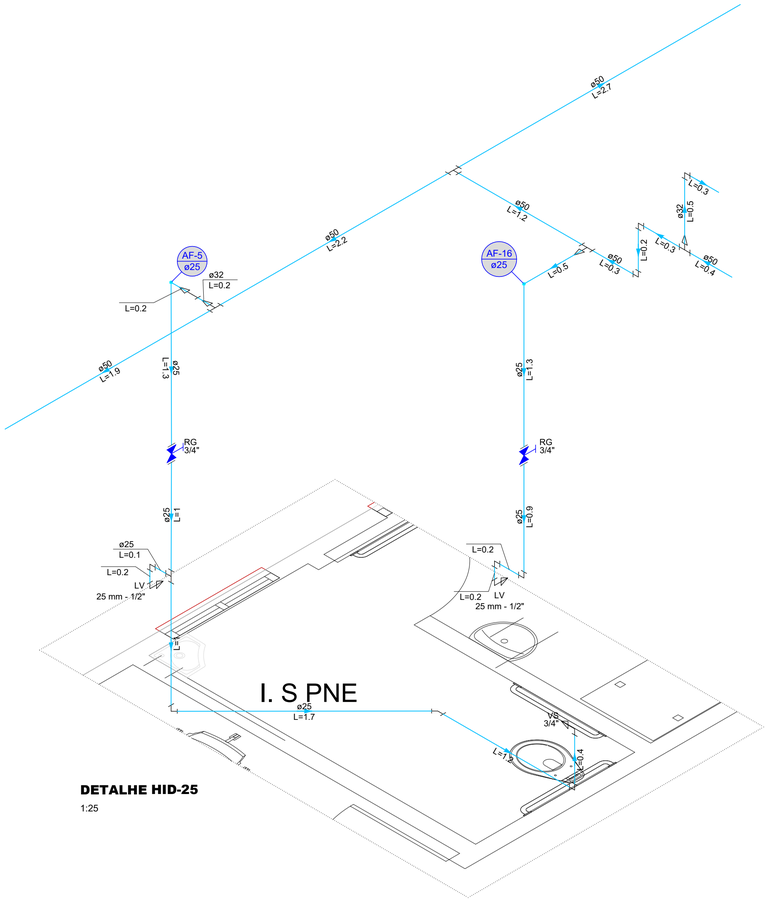
Nº:
XXXXX.XXXXXX.XXXX-XXXXX-XXX-XX-XXX

TIPO:
Tipo

06/08

O conteúdo deste documento é de propriedade da SESAI. É proibida a sua utilização ou reprodução parcial ou total sem o seu prévio consentimento.

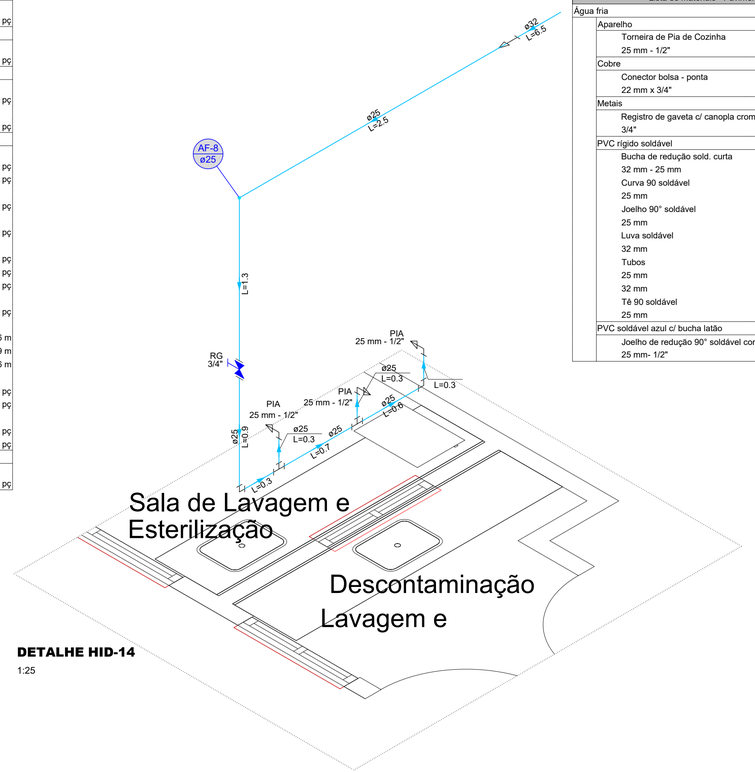
A1 - 594x841mm



DETALHE HID-25

1:25

Lista de materiais - Pavimento		
Água fria		
Aparelho		
Torneira de lavatório		
25 mm - 1/2"		2 pç
Vaso Sanitário c/ cx. acoplada		
1/2"		1 pç
Cobre		
Conector bolsa - ponta		
22 mm x 3/4"		4 pç
Metais		
Registro de gaveta c/ canopla cromada		
3/4"		2 pç
PVC Acessórios		
Engate flexível cobre cromado com canopla		
1/2 - 30cm		1 pç
Engate flexível plástico		
1/2 - 30cm		2 pç
PVC rígido soldável		
Adapt sold c/ flange fixo p cx. d´água		
32 mm - 1"		1 pç
50 mm - 1.1/2"		1 pç
Bucha de redução sold. curta		
32 mm - 25 mm		1 pç
Curva 45 soldável		
25 mm		1 pç
Curva 90 soldável		
25 mm		7 pç
32 mm		1 pç
50 mm		2 pç
Luva soldável		
32 mm		1 pç
Tubos		
25 mm		10.36 m
32 mm		0.99 m
50 mm		9.26 m
Tê 90 soldável		
25 mm		1 pç
50 mm		1 pç
Tê de redução 90 soldável		
50 mm - 25 mm		1 pç
50 mm - 32 mm		2 pç
PVC soldável azul c/ bucha latão		
Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão		
25 mm- 1/2"		3 pç



DETALHE HID-14

1:25

Lista de materiais - Pavimento		
Água fria		
Aparelho		
Torneira de Pia de Cozinha		
25 mm - 1/2"		3 pç
Cobre		
Conector bolsa - ponta		
22 mm x 3/4"		2 pç
Metais		
Registro de gaveta c/ canopla cromada		
3/4"		1 pç
PVC rígido soldável		
Bucha de redução sold. curta		
32 mm - 25 mm		1 pç
Curva 90 soldável		
25 mm		2 pç
Joelho 90° soldável		
25 mm		1 pç
Luva soldável		
32 mm		1 pç
Tubos		
25 mm		7.23 m
32 mm		6.53 m
Tê 90 soldável		
25 mm		2 pç
PVC soldável azul c/ bucha latão		
Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão		
25 mm- 1/2"		3 pç

Legenda
Registro de gaveta c/ canopla cromada - RG
Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável - RG
Registro de pressao c/ canopla cromada - RP
Registro de esfera VS compacto soldável - RE
Alimentador Predial

Legenda das indicações	
BE	Bebedouro com Te de 90° - 25 mm - 1/2"
CH	Chuveiro - 25mm x 3/4"
DH	Ducha Higiênica - 25 mm x 1/2"
LV	Lavatório com joelho de 90° - 25 mm - 1/2"
MLR	Máquina de lavar roupa com joelho de 90° - 25 mm - 3/4"
PIA	Pia de cozinha com joelho de 90° - 25 mm - 3/4"
PIAD	Pia de despejo com joelho de 90° - 25 mm - 3/4"
RG	Registro de gaveta c/ canopla cromada - 3/4"
RP	Registro de pressao c/ canopla cromada - 3/4"
Saída	Saídas livres - 25 mm
TLR	Tanque de lavar com Te de 90° - 25 mm - 3/4"
TJ	Torneira de Jardim - 25 mm x 1/2"
VS	Vaso sanitário com caixa acoplada - 1/2"

Legenda de condutos - Pavimento
Água fria
Alimentação

NOTA:

1. Todos os tubos e conexões deverão ser de **PVC rígido soldável**, conforme **ABNT NBR 5626/2020 - Instalação Predial de Água Fria**.

2. As conexões, registros, válvulas e demais peças deverão ser de **material compatível com o tubo utilizado**, respeitando as pressões nominais de serviço (PN) especificadas no projeto.

3. As **cotas indicadas** estão em **centímetros**, e os **diâmetros de tubos em milímetros**. Deve-se verificar as pranchas **05/06 e 06/06** do projeto arquitetônico quanto à locação exata das peças sanitárias.

4. É obrigatório o **teste hidrostático** das linhas de água fria antes da vedação e embutimento, conforme **item 5.5.3 da NBR 5626**, mantendo pressão mínima de **1,5 vezes a pressão de trabalho** por no mínimo **1 hora**, sem ocorrência de vazamentos.

5. As **tubulações de água fria aparentes** deverão ser fixadas com **abraçadeiras adequadas** e espaçadas conforme o diâmetro e o tipo de material, evitando esforços mecânicos ou torções.

6. Todas as **conexões devem ser limpas, lixadas e soldadas com adesivo plástico apropriado**, respeitando os tempos de cura recomendados pelo fabricante.

7. A **pressão estática máxima** na rede de distribuição interna não deve ultrapassar **40 m.c.a.**; em caso de valores superiores, deverá ser prevista válvula redutora de pressão.

8. Fica proibida qualquer **alteração ou modificação** no projeto sem prévia autorização do projetista responsável.

9. O executor deverá **seguir rigorosamente as orientações do projeto** e consultar o projetista em caso de dúvida, omissão ou incompatibilidade detectada em campo.

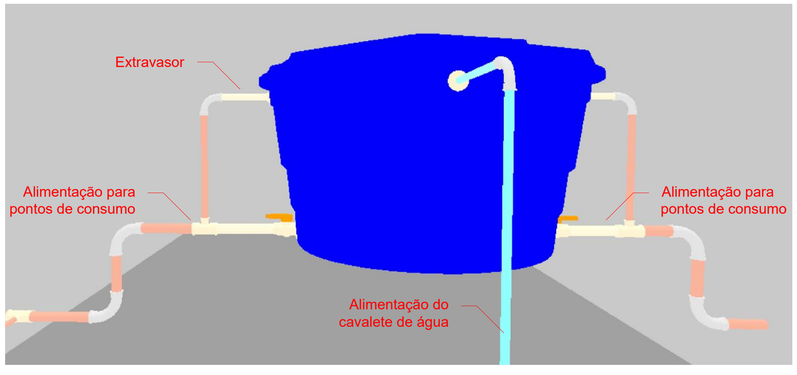
OBSERVAÇÕES:

1 - CONFERIR TODAS AS MEDIDAS NO LOCAL, FAZENDO AS DEVIDAS ADAPTAÇÕES

2 - AS COTAS PREVALECEM SOBRE OS DESENHOS

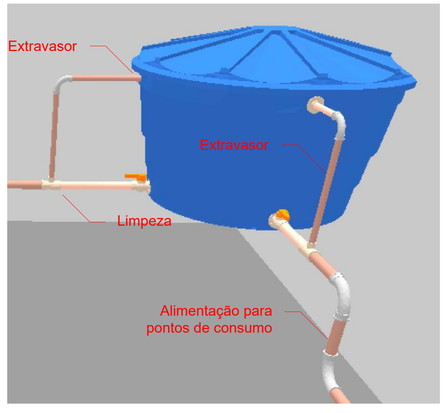
3 - TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METROS

4 - A DECLIVIDADE MINIMA DAS TUBULAÇÕES DEVERÁ SER:
ESGOTO - Ø <100mm - 2,0%
Ø > 100mm - 1,0%



DETALHE RESERVATÓRIO - 1

S. ESC.



DETALHE RESERVATÓRIO - 2

S. ESC.

REV	DATA	AUTOR	PROJETISTA	SETOR/DEPART.	ÓRGÃO
	REVISÕES				
03	Data - R03	Autor - R03	Pojetista - R03	Setor/Dep. - R03	Órgão - R03
02	Data - R02	Autor - R02	Pojetista - R02	Setor/Dep. - R02	Órgão - R02
01	Data - R01	Autor - R01	Pojetista - R01	Setor/Dep. - R01	Órgão - R01

SESAI

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA ESPECIAL DE SAÚDE INDÍGENA

DEPARTAMENTO DE PROJETOS E DETERMINANTES AMBIENTAIS DA SAÚDE INDÍGENA
COORDENAÇÃO-GERAL DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO PARA SAÚDE INDÍGENA
COORDENAÇÃO DE ANÁLISE E ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO

PROJETO DE REFERÊNCIA

OBRA:
Reforma e Ampliação da UBSI Água Branca

ENDEREÇO:
Aldeia Água Branca

PROPRIETÁRIO:
SESAI - Secretaria Especial De Atenção à Saúde Indígena - Ministéria da Saúde

DATA:
26/06/2024

AUTOR DO PROJETO:
Maiko Cristian Sedoski

CREA/CAU:
45614 - MS

AUXILIAR TÉCNICO:
Maiko Sedoski

REVISADO POR:
Angelita

CREA/CAU:
******

ASSINATURAS:

AUTOR DO PROJETO

PROPRIETÁRIO

QR CODE ART/RRT:

DISCIPLINA DO PROJETO:
PROJETO HIDRÁULICO

QR CODE PROJETO:

CONTEÚDO:
Lista de Materiais dos Detalhes
Detalhes HID-14; HID-25
Detalhes Dos Reservatórios 1; 2

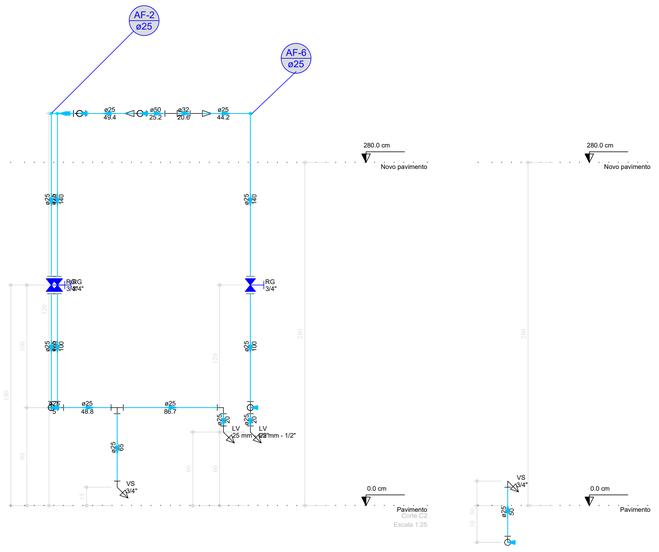
Nº:
XXXXX.XXXXXX.XXXX-XXXXX-XXX-XX-XXX

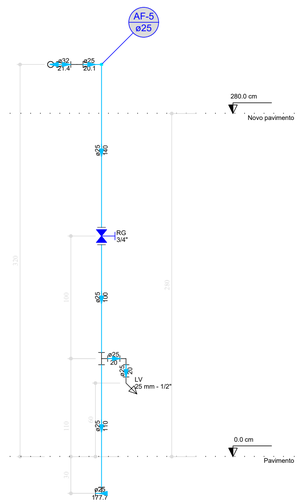
TIPO:
Tipo

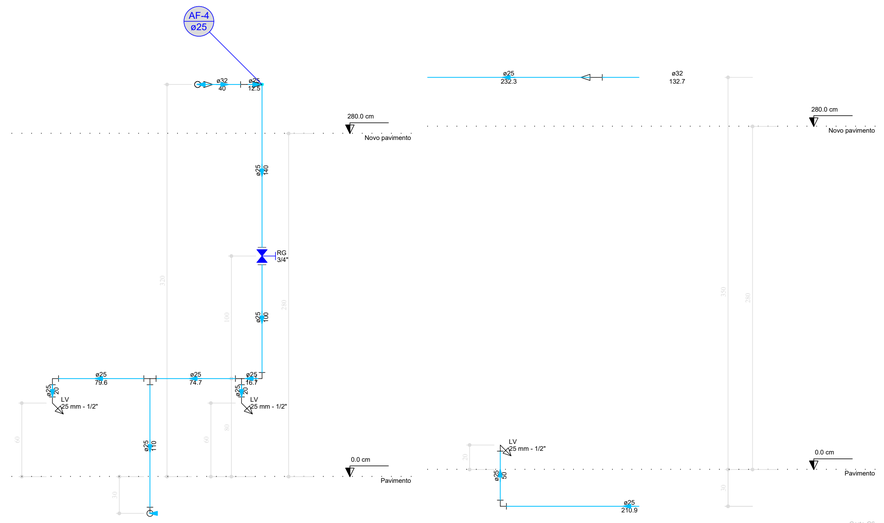
07/08

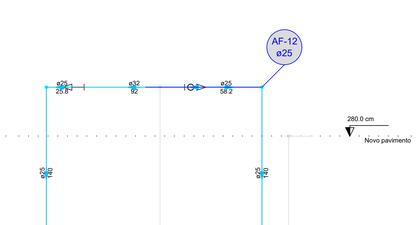
O conteúdo deste documento é de propriedade da SESAI. É proibida a sua utilização ou reprodução parcial ou total sem o seu prévio consentimento.

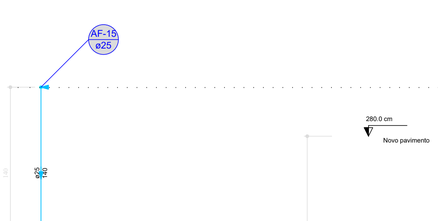
A1 - 594x841mm

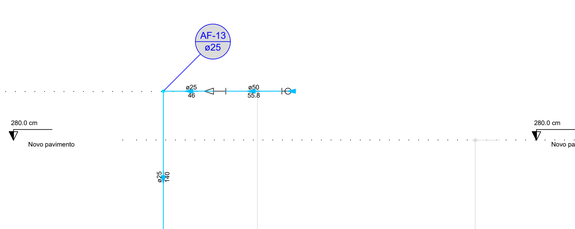












Legenda

- Registro de gaveta c/ canopla cromada - RG
- Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável - RG
- Registro de pressao c/ canopla cromada - RP
- Registro de esfera VS compacto soldável - RE
- Alimentador Predial

Legenda das indicações

BE	Bebedouro com Te de 90° - 25 mm - 1/2"
CH	Chuveiro - 25mm x 3/4"
DH	Ducha Higiênica - 25 mm x 1/2"
LV	Lavatório com joelho de 90° - 25 mm - 1/2"
MLR	Máquina de lavar roupa com joelho de 90° - 25 mm - 3/4"
PIA	Pia de cozinha com joelho de 90° - 25 mm - 3/4"
PIAD	Pia de despejo com joelho de 90° - 25 mm - 3/4"
RG	Registro de gaveta c/ canopla cromada - 3/4"
RP	Registro de pressao c/ canopla cromada - 3/4"
Saída	Saídas livres - 25 mm
TLR	Tanque de lavar com Te de 90° - 25 mm - 3/4"
TJ	Torneira de Jardim - 25 mm x 1/2"
VS	Vaso sanitário com caixa acoplada - 1/2"

Legenda de condutos - Pavimento

Água fria

Alimentação

NOTA:

1. Todos os tubos e conexões deverão ser de **PVC rígido soldável**, conforme **ABNT NBR 5626/2020 - Instalação Predial de Água Fria**.

2. As conexões, registros, válvulas e demais peças deverão ser de **material compatível com o tubo utilizado**, respeitando as pressões nominais de serviço (PN) especificadas no projeto.

3. As **cotas indicadas** estão em **centímetros**, e os **diâmetros de tubos em milímetros**. Deve-se verificar as pranchas **05/06 e 06/06** do projeto arquitetônico quanto à locação exata das peças sanitárias.

4. É obrigatório o **teste hidrostático** das linhas de água fria antes da vedação e embutimento, conforme **item 5.5.3 da NBR 5626**, mantendo pressão mínima de **1,5 vezes a pressão de trabalho** por no mínimo **1 hora**, sem ocorrência de vazamentos.

5. As **tubulações de água fria aparentes** deverão ser fixadas com **abraçadeiras adequadas** e espaçadas conforme o diâmetro e o tipo de material, evitando esforços mecânicos ou torções.

6. Todas as **conexões devem ser limpas, lixadas e soldadas com adesivo plástico apropriado**, respeitando os tempos de cura recomendados pelo fabricante.

7. A **pressão estática máxima** na rede de distribuição interna não deve ultrapassar **40 m.c.a.**; em caso de valores superiores, deverá ser prevista válvula redutora de pressão.

8. Fica proibida qualquer **alteração ou modificação** no projeto sem prévia autorização do projetista responsável.

9. O executor deverá **seguir rigorosamente as orientações do projeto** e consultar o projetista em caso de dúvida, omissão ou incompatibilidade detectada em campo.

OBSERVAÇÕES:

1 - CONFERIR TODAS AS MEDIDAS NO LOCAL, FAZENDO AS DEVIDAS ADAPTAÇÕES

2 - AS COTAS PREVALECEM SOBRE OS DESENHOS

3 - TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METROS

REV	DATA	AUTOR	PROJETISTA	SETOR/DEPART.	ÓRGÃO
03	Data - R03	Autor - R03	Pojetista - R03	Setor/Dep. - R03	Órgão - R03
02	Data - R02	Autor - R02	Pojetista - R02	Setor/Dep. - R02	Órgão - R02
01	Data - R01	Autor - R01	Pojetista - R01	Setor/Dep. - R01	Órgão - R01

REVISÕES

SESAI

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA ESPECIAL DE SAÚDE INDÍGENA

DEPARTAMENTO DE PROJETOS E DETERMINANTES AMBIENTAIS DA SAÚDE INDÍGENA
COORDENAÇÃO-GERAL DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO PARA SAÚDE INDÍGENA
COORDENAÇÃO DE ANÁLISE E ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO

PROJETO DE REFERÊNCIA

OBRA:
Reforma e Ampliação da UBSI Água Branca

ENDEREÇO:
Aldeia Água Branca

PROPRIETÁRIO:
SESAI - Secretaria Especial De Atenção à Saúde Indígena - Ministéria da Saúde

DATA:
26/06/2024

AUTOR DO PROJETO:
Maiko Cristian Sedoski

CREA/CAU:
45614 - MS

AUXILIAR TÉCNICO:
Maiko Sedoski

REVISADO POR:
Angelita

CREA/CAU:
******

ASSINATURAS:

AUTOR DO PROJETO

PROPRIETÁRIO

QR CODE ART/RRT:

DISCIPLINA DO PROJETO:
PROJETO HIDRÁULICO

QR CODE PROJETO:

CONTEÚDO:
CORTES C2; C3; C4; C5; C6; C7; C8; C9
C10; C11; C12; C13; C14

Nº:
XXXXX.XXXXXX.XXXX-XXXXX-XXX-XX-XXX

TIPO:
Tipo

08/08

O conteúdo deste documento é de propriedade da SESAI. É proibida a sua utilização ou reprodução parcial ou total sem o seu prévio consentimento.

A1 - 594x841mm

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETÁRIA ESPECIAL DE SAÚDE INDÍGINA
DISTRITO SANITÁRIO ESPECIAL INDÍGENA DO MATO GROSSO DO SUL - DSEI/MS
SERVIÇO DE EDIFICAÇÕES E SANEAMENTO AMBIENTAL INDÍGENA – SESANI

OBJETO: Reforma e Ampliação da Unidade Básica de Saúde Indígena - Água Branca - DATA DA ELABORAÇÃO: 13/02/2026.

PROCESSO: 25048.001411/2025-63

LOCAL: Aldeia Água Branca

MUNICÍPIO: AQUIDAUANA - MS

ESTADO: MATO GROSSO DO SUL

LATITUDE: -20.274001 LONGITUDE: -56.048992

TABELAS DE REFERENCIA: SINAPI (MS),
MÊS DE REFERENCIA: Janeiro 2026.
ANO DE REFERENCIA: 2024
BDI SERVIÇOS: 37,09 %
Encargos Sociais: Desonerado

SESAI
SECRETARIA DE SAÚDE INDÍGENA

Planilha Orçamentária Resumida

Item	Descrição	Total	Peso (%)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	246.183,24	17,03 %
2	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	10.985,78	0,76 %
3	DEMOLIÇÃO	9.481,35	0,66 %
4	ESTRUTURA	113.335,37	7,84 %
5	SUPRAESTRUTURA	46.477,27	3,22 %
6	ALVENARIA	49.077,62	3,40 %
7	REVESTIMENTOS E TRATAMENTOS DE SUPERFÍCIES	201.860,27	13,97 %
8	PINTURA	31.725,25	2,20 %
9	ESQUADRIAS	85.601,51	5,92 %
10	PEDRAS E GRANITOS	22.051,70	1,53 %
11	INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	79.310,13	5,49 %
12	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	77.384,07	5,35 %
13	COBERTURA	198.340,51	13,72 %
14	URBANIZAÇÃO	196.255,40	13,58 %
15	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	5.799,34	0,40 %
16	PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO	1.144,81	0,08 %
17	AR-CONDICIONADO	44.499,31	3,08 %
18	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS	23.989,34	1,66 %
19	LIMPEZA	1.790,71	0,12 %

Tipo de Licitação		**Total sem BDI**	**1.054.329,60**
Abertura da Licitação		**Total do BDI**	**390.963,38**
Número do Processo		**Total Geral**	**1.445.292,98**

gov.br
Documento assinado digitalmente
MAIKO CRISTIAN SEDOSKI
Data: 13/02/2026 16:04:41-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Maiko Cristian Sedoski
Setor de Engenharia

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETÁRIA ESPECIAL DE SAÚDE INDÍGINA
DISTRITO SANITÁRIO ESPECIAL INDÍGENA DO MATO GROSSO DO SUL - DSEI/MS
SERVIÇO DE EDIFICAÇÕES E SANEAMENTO AMBIENTAL INDÍGENA – SESANI

OBJETO: Reforma e Ampliação da Unidade Básica de Saúde Indígena - Água Branca - PROCESSO: 25048.001411/2025-63

LOCAL: Aldeia Água Branca

MUNICÍPIO: AQUIDAUANA - MS

ESTADO: MATO GROSSO DO SUL

LATITUDE: -20.274001 LONGITUDE: -56.048992

DATA DA ELABORAÇÃO: 13/02/2026.

TABELAS DE REFERENCIA: SINAPI (MS),
MÊS DE REFERENCIA: Janeiro 2026.
ANO DE REFERENCIA: 2024
BDI SERVIÇOS: 30,33 %
Encargos Sociais: Não Desonerado

SESAI
SECRETARIA DE SAÚDE INDÍGENA

Planilha Orçamentária Resumida

Item	Descrição	Total	Peso (%)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	249.624,44	17,72 %
2	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	10.448,29	0,74 %
3	DEMOLIÇÃO	9.532,64	0,68 %
4	ESTRUTURA	111.202,15	7,90 %
5	SUPRAESTRUTURA	45.533,88	3,23 %
6	ALVENARIA	48.102,30	3,42 %
7	REVESTIMENTOS E TRATAMENTOS DE SUPERFÍCIES	196.620,69	13,96 %
8	PINTURA	31.091,84	2,21 %
9	ESQUADRIAS	81.465,15	5,78 %
10	PEDRAS E GRANITOS	21.085,36	1,50 %
11	INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	76.243,93	5,41 %
12	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	74.972,46	5,32 %
13	COBERTURA	189.724,97	13,47 %
14	URBANIZAÇÃO	188.864,15	13,41 %
15	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	5.534,00	0,39 %
16	PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO	1.093,22	0,08 %
17	AR-CONDICIONADO	42.411,89	3,01 %
18	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS	23.139,03	1,64 %
19	LIMPEZA	1.780,05	0,13 %

Tipo de Licitação		**Total sem BDI**	**1.080.756,54**
Abertura da Licitação		**Total do BDI**	**327.713,90**
Número do Processo		**Total Geral**	**1.408.470,44**

gov.br Documento assinado digitalmente
MAIKO CRISTIAN SEDOSKI
Data: 13/02/2026 15:59:34-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Maiko Cristian Sedoski
Setor de Engenharia

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETÁRIA ESPECIAL DE SAÚDE INDÍGINA
DISTRITO SANITÁRIO ESPECIAL INDÍGENA DO MATO GROSSO DO SUL - DSEI/MS
SERVIÇO DE EDIFICAÇÕES E SANEAMENTO AMBIENTAL INDÍGENA – SESANI

OBJETO: Reforma e Ampliação da Unidade Básica de Saúde Indígena - Água Branca -
PROCESSO: 25048.001411/2025-63
LOCAL: Aldeia Água Branca
MUNICÍPIO: AQUIDAUANA - MS
ESTADO: MATO GROSSO DO SUL
LATITUDE: -20.274001 LONGITUDE: -56.048992

DATA DA ELABORAÇÃO: 13/02/2026.
TABELAS DE REFERENCIA: SINAPI (MS),
MÊS DE REFERENCIA: Janeiro 2026.
ANO DE REFERENCIA: 2024
BDI SERVIÇOS: 30,33 %
Encargos Sociais: Não Desonerado

SESAI
SECRETARIA DE SAÚDE INDÍGENA

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1			**SERVIÇOS PRELIMINARES**					**249.624,44**	**17,72 %**
1.1			**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**					**214.038,72**	**15,20 %**
1.1.1	90777	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	520	141,50	184,41	95.893,20	6,81 %
1.1.2	94295	SINAPI	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	12	7.554,26	9.845,46	118.145,52	8,39 %
1.2			**CANTEIRO E INSTALAÇÕES**					**35.585,72**	**2,53 %**
1.2.1	73847/001	SINAPI	ALUGUEL CONTAINER/ESCRIT INCL INST ELET LARG=2,20 COMP=6,20M ALT=2,50M CHAPA ACO C/NERV TRAPEZ FORRO C/ISOL TERMO/ACUSTICO CHASSIS REFORC PISO COMPENS NAVAL EXC TRANSP/CARGA/DESCARGA	MES	6	725,58	945,64	5.673,84	0,40 %
1.2.2	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m²	6	458,76	597,90	3.587,40	0,25 %
1.2.3	105009	SINAPI	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	256	78,90	102,83	26.324,48	1,87 %
2			**MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO**					**10.448,29**	**0,74 %**
2.1	CPS 240	Próprio	Mobilização e Desmobilização - Aldeia Água Branca	UN	1	8.016,80	10.448,29	10.448,29	0,74 %
3			**DEMOLIÇÃO**					**9.532,64**	**0,68 %**
3.1	97622	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m³	5	60,06	78,27	391,35	0,03 %
3.2	97633	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m²	113,7	24,13	31,44	3.574,72	0,25 %

3.3	104789	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m³	5,1	211,36	275,46	1.404,84	0,10 %
3.4	104791	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m²	69,37	2,77	3,61	250,42	0,02 %
3.5	97644	SINAPI	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m²	14,49	10,08	13,13	190,25	0,01 %
3.6	97645	SINAPI	REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m²	15,12	26,05	33,95	513,32	0,04 %
3.7	97663	SINAPI	REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	UN	9	13,35	17,39	156,51	0,01 %
3.8	97647	SINAPI	REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m²	140,01	3,74	4,87	681,84	0,05 %
3.9	97650	SINAPI	REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m²	110,15	8,07	10,51	1.157,67	0,08 %
3.10	104800	SINAPI	REMOÇÃO DE CERCAS E MOURÕES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M	94,74	9,82	12,79	1.211,72	0,09 %
4			**ESTRUTURA**					**111.202,15**	**7,90 %**
4.1			**FUNDAÇÕES**					**63.248,63**	**4,49 %**
4.1.1	CP-819	Próprio	SONDAGEM TERRENO POR ESCAVACAO MANUAL A TRADO D=2""	M	25	123,31	160,70	4.017,50	0,29 %
4.1.2	CP - 1837	Próprio	PROJETO DE FUNDAÇÕES ATÉ 400 M²	M²	186,19	22,37	29,15	5.427,43	0,39 %
4.1.3	101176	SINAPI	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 30CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, INTEIRAMENTE ARMADA. AF_05/2020	M	264	146,92	191,48	50.550,72	3,59 %
4.1.4	CP - 1838	Próprio	MOBILIZACAO E INSTALACAO DE 01 EQUIPAMENTO DE SONDAGEM, DISTANCIA ACIMA DE 20KM	UN	2	1.247,98	1.626,49	3.252,98	0,23 %
4.2			**BLOCOS**					**17.398,85**	**1,24 %**
4.2.1	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	m³	6,36	90,03	117,33	746,21	0,05 %
4.2.2	97083	SINAPI	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021	m²	9,2	3,48	4,53	41,67	0,00 %
4.2.4	100324	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	m³	0,3	176,90	230,55	69,16	0,00 %
4.2.5	96543	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	162,4	20,10	26,19	4.253,25	0,30 %
4.2.6	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	6,92	513,45	669,17	4.630,65	0,33 %
4.2.7	96545	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	62,3	16,14	21,03	1.310,16	0,09 %

4.2.8	96546	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	155,5	14,07	18,33	2.850,31	0,20 %
4.2.9	104920	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	8	10,79	14,06	112,48	0,01 %
4.2.10	96536	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	m²	41	63,35	82,56	3.384,96	0,24 %
4.3			**VIGAS BALDRAME**					**30.554,67**	**2,17 %**
4.3.1	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	m³	13,55	90,03	117,33	1.589,82	0,11 %
4.3.2	97083	SINAPI	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021	m²	21,72	3,48	4,53	98,39	0,01 %
4.3.3	96536	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	m²	89,89	63,35	82,56	7.421,31	0,53 %
4.3.4	100324	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	m³	0,7	176,90	230,55	161,38	0,01 %
4.3.5	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	6,8	513,45	669,17	4.550,35	0,32 %
4.3.6	96543	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	96,5	20,10	26,19	2.527,33	0,18 %
4.3.7	103670	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	m³	6,8	308,54	402,12	2.734,41	0,19 %
4.3.8	96545	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	219,4	16,14	21,03	4.613,98	0,33 %
4.3.9	96546	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	12,6	14,07	18,33	230,95	0,02 %
4.3.10	94319	SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023	m³	6,78	81,14	105,74	716,91	0,05 %
4.3.11	98557	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	m²	110,32	41,11	53,57	5.909,84	0,42 %
5			**SUPRAESTRUTURA**					**45.533,88**	**3,23 %**
5.1			**PILARES**					**22.328,37**	**1,59 %**
5.1.1	92915	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	138,26	16,92	22,05	3.048,63	0,22 %
5.1.2	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	317,5	11,02	14,36	4.559,30	0,32 %

5.1.3	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	5,27	513,45	669,17	3.526,52	0,25 %
5.1.4	103670	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	m³	5,27	308,54	402,12	2.119,17	0,15 %
5.1.5	92413	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	71,32	97,63	127,24	9.074,75	0,64 %
5.2			**VIGAS**					**23.205,51**	**1,65 %**
5.2.1	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	118,54	14,15	18,44	2.185,87	0,16 %
5.2.2	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	272,3	11,02	14,36	3.910,22	0,28 %
5.2.3	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	7,5	513,45	669,17	5.018,77	0,36 %
5.2.4	92413	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	71,32	97,63	127,24	9.074,75	0,64 %
5.2.5	103670	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	m³	7,5	308,54	402,12	3.015,90	0,21 %
6			**ALVENARIA**					**48.102,30**	**3,42 %**
6.1	103330	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 11,5X19X19 CM (ESPESSURA 11,5 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	m²	312,89	86,82	113,15	35.403,50	2,51 %
6.2	93202	SINAPI	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO MACIÇO. AF_03/2024	M	107,58	29,00	37,79	4.065,44	0,29 %
6.3	105030	SINAPI	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024	M	100,7	41,65	54,28	5.465,99	0,39 %
6.4	105024	SINAPI	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024	M	45,6	53,30	69,46	3.167,37	0,22 %
7			**REVESTIMENTOS E TRATAMENTOS DE SUPERFÍCIES**					**196.620,69**	**13,96 %**
7.1			**BALDRAMES**					**5.420,21**	**0,38 %**
7.1.1	98557	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	m²	101,18	41,11	53,57	5.420,21	0,38 %
7.2			**PAREDES EXTERNAS**					**19.267,17**	**1,37 %**
7.2.1	87893	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	m²	131,16	7,53	9,81	1.286,67	0,09 %

7.2.2	DSEI-MS-2024/ARGAMASSA COM ADT	Próprio	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	M²	131,6	67,96	88,57	11.655,81	0,83 %
7.2.3	87536	SINAPI	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	m²	131,6	36,88	48,06	6.324,69	0,45 %
7.3			**PAREDES INTERNAS**					**81.906,04**	**5,82 %**
7.3.1	98555	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023	m²	53,6	29,73	38,74	2.076,46	0,15 %
7.3.2	87894	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	m²	520	7,07	9,21	4.789,20	0,34 %
7.3.3	87777	SINAPI	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	m²	520	59,76	77,88	40.497,60	2,88 %
7.3.4	104611	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	m²	251,99	105,18	137,08	34.542,78	2,45 %
7.4			**PISO INTERNO**					**58.007,91**	**4,12 %**
7.4.1	94342	SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	m³	11,7	84,25	109,80	1.284,66	0,09 %
7.4.2	96622	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_01/2024	m³	8,9	209,31	272,79	2.427,83	0,17 %
7.4.3	95240	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_01/2024	m²	182,6	18,94	24,68	4.506,56	0,32 %
7.4.4	87757	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	m²	61,25	55,72	72,61	4.447,36	0,32 %
7.4.5	87632	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	m²	203,23	45,04	58,70	11.929,60	0,85 %
7.4.6	87257	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023_PE	m²	279,71	72,46	94,43	26.413,01	1,88 %
7.4.7	88649	SINAPI	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 45X45CM. AF_02/2023	M	248,86	9,74	12,69	3.158,03	0,22 %
7.4.8	98689	SINAPI	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	M	24,5	120,29	156,77	3.840,86	0,27 %

7.5			**PISO EXTERNO**					**10.799,79**	**0,77 %**
7.5.1	100324	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	m³	7	176,90	230,55	1.613,85	0,11 %
7.5.2	94990	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	m³	9	783,14	1.020,66	9.185,94	0,65 %
7.6			**TETO**					**21.219,57**	**1,51 %**
7.6.1	96114	SINAPI	FORRO EM DRYWALL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS	m²	207	78,66	102,51	21.219,57	1,51 %
8			**PINTURA**					**31.091,84**	**2,21 %**
8.1			**PINTURA INTERNA**					**21.788,58**	**1,55 %**
8.1.1	88497	SINAPI	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	m²	469,15	19,63	25,58	12.000,85	0,85 %
8.1.2	88485	SINAPI	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	m²	469,15	3,77	4,91	2.303,52	0,16 %
8.1.3	88489	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m²	307,37	13,33	17,37	5.339,01	0,38 %
8.1.5	100743	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	m²	161,78	10,18	13,26	2.145,20	0,15 %
8.2			**PINTURA EXTERNA**					**9.303,26**	**0,66 %**
8.2.1	CP-1460	Próprio	RETIRADA COM ESPATULA DE TINTAS SOLTAS EM PAREDES E TETOS, INCLUSO LIXAMENTO	M²	215,87	4,32	5,63	1.215,34	0,09 %
8.2.2	95305	SINAPI	TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	m²	200,66	14,12	18,40	3.692,14	0,26 %
8.2.3	96135	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_03/2024	m²	15,21	32,60	42,48	646,12	0,05 %
8.2.4	88489	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m²	215,87	13,33	17,37	3.749,66	0,27 %
9			**ESQUADRIAS**					**81.465,15**	**5,78 %**
9.1			**PORTAS**					**61.419,51**	**4,36 %**
9.1.1	91338	SINAPI	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	50,19	938,96	1.223,74	61.419,51	4,36 %
9.2			**JANELAS**					**20.045,64**	**1,42 %**

9.2.1	94573	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS (VIDROS INCLUSOS), COM BANDEIRA, BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 150X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	m²	18,72	517,78	674,82	12.632,63	0,90 %
9.2.2	94570	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS (VIDROS INCLUSOS), BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 100X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	m²	4,4	462,68	603,01	2.653,24	0,19 %
9.2.3	94569	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, BATENTE/ REQUADRO 3 A 14 CM, VIDRO INCLUSO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 60X80 (A X L) CM, SEM ACABAMENTO, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	m²	4,2	869,55	1.133,28	4.759,77	0,34 %
10			**PEDRAS E GRANITOS**					**21.085,36**	**1,50 %**
10.1	101965	SINAPI	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020	M	34,4	163,82	213,50	7.344,40	0,52 %
10.2	CP-1829	Próprio	BANCADA EM GRANITO TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS	M²	7,94	1.020,90	1.330,53	10.564,40	0,75 %
10.3	98685	SINAPI	RODAPÉ EM GRANITO, ALTURA 10 CM. AF_09/2020	M	14,78	84,70	110,38	1.631,41	0,12 %
10.4	100852	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 56 X 33 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	5	237,12	309,03	1.545,15	0,11 %
11			**INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS**					**76.243,93**	**5,41 %**
11.1			**ÁGUA FRIA**					**8.959,56**	**0,64 %**
11.1.1	94492	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 50 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2	58,06	75,66	151,32	0,01 %
11.1.2	94672	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	8	6,17	8,04	64,32	0,00 %
11.1.3	90373	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	28	13,39	17,45	488,60	0,03 %
11.1.4	89374	SINAPI	LUVA COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM X 1/2", INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2	10,43	13,59	27,18	0,00 %

11.1.5	89396	SINAPI	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	5	21,04	27,42	137,10	0,01 %
11.1.6	94689	SINAPI	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	3	9,66	12,58	37,74	0,00 %
11.1.7	89446	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	132,08	5,53	7,20	950,97	0,07 %
11.1.8	89401	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	6,8	11,05	14,40	97,92	0,01 %
11.1.9	89447	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	6	11,00	14,33	85,98	0,01 %
11.1.10	89449	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	46,12	18,62	24,26	1.118,87	0,08 %
11.1.11	89410	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	51	11,35	14,79	754,29	0,05 %
11.1.12	89365	SINAPI	CURVA 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2	11,63	15,15	30,30	0,00 %
11.1.13	89440	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	24	12,45	16,22	389,28	0,03 %
11.1.14	89383	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	34	6,87	8,95	304,30	0,02 %
11.1.15	89985	SINAPI	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2	77,44	100,92	201,84	0,01 %
11.1.16	89987	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	15	81,42	106,11	1.591,65	0,11 %
11.1.17	102623	SINAPI	CAIXA D´ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS (INCLUSOS TUBOS, CONEXÕES E TORNEIRA DE BÓIA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	1	845,26	1.101,62	1.101,62	0,08 %
11.1.18	94706	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 1 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	2	36,43	47,47	94,94	0,01 %
11.1.19	89415	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	32	16,76	21,84	698,88	0,05 %
11.1.20	89370	SINAPI	CURVA 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2	15,68	20,43	40,86	0,00 %

11.1.21	89398	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	24	18,92	24,65	591,60	0,04 %
11.2			**ESGOTO**					**21.453,07**	**1,52 %**
11.2.1	98110	SINAPI	CAIXA DE GORDURA PEQUENA (CAPACIDADE: 19 L), CIRCULAR, EM PVC, DIÂMETRO INTERNO= 0,3 M. AF_12/2020	UN	1	437,48	570,16	570,16	0,04 %
11.2.2	97892	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M. AF_12/2020	UN	8	397,28	517,77	4.142,16	0,29 %
11.2.3	104328	SINAPI	CAIXA SIFONADA, COM GRELHA QUADRADA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	8	77,58	101,11	808,88	0,06 %
11.2.4	89709	SINAPI	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	4	22,90	29,84	119,36	0,01 %
11.2.5	86883	SINAPI	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	18	13,07	17,03	306,54	0,02 %
11.2.6	86877	SINAPI	VÁLVULA EM METAL CROMADO 1.1/2" X 1.1/2" PARA TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	14	123,31	160,70	2.249,80	0,16 %
11.2.7	86878	SINAPI	VÁLVULA EM METAL CROMADO TIPO AMERICANA 3.1/2" X 1.1/2" PARA PIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	3	133,33	173,76	521,28	0,04 %
11.2.8	89726	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	14	11,20	14,59	204,26	0,01 %
11.2.9	89802	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	8	11,01	14,34	114,72	0,01 %
11.2.10	89746	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	3	29,84	38,89	116,67	0,01 %
11.2.11	89730	SINAPI	CURVA LONGA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	1	16,40	21,37	21,37	0,00 %
11.2.12	89735	SINAPI	CURVA LONGA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	3	27,50	35,84	107,52	0,01 %

11.2.13	89728	SINAPI	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	22	14,25	18,57	408,54	0,03 %
11.2.14	89803	SINAPI	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	1	19,76	25,75	25,75	0,00 %
11.2.15	89748	SINAPI	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	5	45,93	59,86	299,30	0,02 %
11.2.16	89731	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	14	15,45	20,13	281,82	0,02 %
11.2.17	89744	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	2	28,90	37,66	75,32	0,01 %
11.2.18	89724	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	15	10,95	14,27	214,05	0,02 %
11.2.19	89569	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	8	101,21	131,90	1.055,20	0,07 %
11.2.20	89549	SINAPI	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	8	20,11	26,20	209,60	0,01 %
11.2.21	104353	SINAPI	JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	7	44,40	57,86	405,02	0,03 %
11.2.22	89692	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	1	109,51	142,72	142,72	0,01 %
11.2.23	89690	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	1	96,05	125,18	125,18	0,01 %
11.2.24	89827	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	1	20,98	27,34	27,34	0,00 %

11.2.25	89752	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	29	8,22	10,71	310,59	0,02 %
11.2.26	89753	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	36	10,05	13,09	471,24	0,03 %
11.2.27	89778	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	14	19,39	25,27	353,78	0,03 %
11.2.28	89711	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	37,61	22,71	29,59	1.112,87	0,08 %
11.2.29	89712	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	48,97	29,07	37,88	1.854,98	0,13 %
11.2.30	89713	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	1,29	36,31	47,32	61,04	0,00 %
11.2.31	89714	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	77,41	40,48	52,75	4.083,37	0,29 %
11.2.32	104166	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	M	3	82,55	107,58	322,74	0,02 %
11.2.33	89784	SINAPI	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	10	25,32	32,99	329,90	0,02 %
11.3			**LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS**					**45.831,30**	**3,25 %**
11.3.1	100875	SINAPI	BANCO ARTICULADO, EM ACO INOX, PARA PCD, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1	1.061,61	1.383,59	1.383,59	0,10 %
11.3.2	100863	SINAPI	BARRA DE APOIO EM "L", EM ACO INOX POLIDO 70 X 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	UN	1	605,52	789,17	789,17	0,06 %
11.3.3	100867	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1	335,72	437,54	437,54	0,03 %
11.3.4	100868	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	8	348,11	453,69	3.629,52	0,26 %
11.3.5	100867	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6	335,72	437,54	2.625,24	0,19 %

11.3.6	100874	SINAPI	PUXADOR PARA PCD, FIXADO NA PORTA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	8	317,10	413,27	3.306,16	0,23 %
11.3.7	86931	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6	589,78	768,66	4.611,96	0,33 %
11.3.8	100860	SINAPI	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2	119,50	155,74	311,48	0,02 %
11.3.9	100849	SINAPI	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	UN	2	47,16	61,46	122,92	0,01 %
11.3.10	CP-1831	Próprio	ALARME AUDIOVISUAL S/ FIO BIVOLT 110/220V P/ SANITRIO PCD	un	4	459,13	598,38	2.393,52	0,17 %
11.3.11	CP-1832	Próprio	Ducha higiênica com registro	UN	6	155,32	202,42	1.214,52	0,09 %
11.3.12	86884	SINAPI	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4	11,45	14,92	59,68	0,00 %
11.3.13	100850	SINAPI	ASSENTO SANITÁRIO PARA PCD - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	UN	4	75,27	98,09	392,36	0,03 %
11.3.14	86903	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 45 X 55CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4	405,77	528,84	2.115,36	0,15 %
11.3.15	86877	SINAPI	VÁLVULA EM METAL CROMADO 1.1/2" X 1.1/2" PARA TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	8	123,31	160,70	1.285,60	0,09 %
11.3.16	86883	SINAPI	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	8	13,07	17,03	136,24	0,01 %
11.3.17	86885	SINAPI	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	13	13,02	16,96	220,48	0,02 %
11.3.18	100853	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA PARA LAVATORIO, TIPO MONOCOMANDO. AF_01/2020	UN	8	406,70	530,05	4.240,40	0,30 %
11.3.19	86904	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4	170,98	222,83	891,32	0,06 %
11.3.20	CP-1568	Próprio	TORNEIRA BANHEIRO PCD NORMA NBR9050 BICA BAIXA COM ALAVANCA	UN	4	161,89	210,99	843,96	0,06 %
11.3.21	CP - 1470	Próprio	BARRA DE PROTECAO PARA LAVATORIO EM ACO INOX MODELO U	UN	4	341,40	444,94	1.779,76	0,13 %
11.3.22	CP-1829	Próprio	BANCADA EM GRANITO TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS	M²	1,6	1.020,90	1.330,53	2.128,84	0,15 %
11.3.23	100852	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 56 X 33 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2	237,12	309,03	618,06	0,04 %
11.3.24	86878	SINAPI	VÁLVULA EM METAL CROMADO TIPO AMERICANA 3.1/2" X 1.1/2" PARA PIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2	133,33	173,76	347,52	0,02 %
11.3.25	86883	SINAPI	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2	13,07	17,03	34,06	0,00 %

11.3.26	CP-1833	Próprio	TORNEIRA DE MESA BICA ALTA	UN	5	184,50	240,45	1.202,25	0,09 %
11.3.27	CP-1829	Próprio	BANCADA EM GRANITO TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS	M²	1,2	1.020,90	1.330,53	1.596,63	0,11 %
11.3.28	100852	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 56 X 33 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1	237,12	309,03	309,03	0,02 %
11.3.29	86878	SINAPI	VÁLVULA EM METAL CROMADO TIPO AMERICANA 3.1/2" X 1.1/2" PARA PIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1	133,33	173,76	173,76	0,01 %
11.3.30	86883	SINAPI	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1	13,07	17,03	17,03	0,00 %
11.3.31	CP-1829	Próprio	BANCADA EM GRANITO TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS	M²	3,03	1.020,90	1.330,53	4.031,50	0,29 %
11.3.32	100852	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 56 X 33 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2	237,12	309,03	618,06	0,04 %
11.3.33	86878	SINAPI	VÁLVULA EM METAL CROMADO TIPO AMERICANA 3.1/2" X 1.1/2" PARA PIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2	133,33	173,76	347,52	0,02 %
11.3.34	86883	SINAPI	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2	13,07	17,03	34,06	0,00 %
11.3.35	86919	SINAPI	TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 30L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA METÁLICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1	1.097,74	1.430,68	1.430,68	0,10 %
11.3.36	86914	SINAPI	TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA TANQUE, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1	116,26	151,52	151,52	0,01 %
12			**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**					**74.972,46**	**5,32 %**
12.1			**ILUMINAÇÃO E TOMADAS**					**8.606,29**	**0,61 %**
12.1.1	91955	SINAPI	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2	36,08	47,02	94,04	0,01 %
12.1.2	91953	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	20	29,59	38,56	771,20	0,05 %
12.1.3	91961	SINAPI	INTERRUPTOR PARALELO (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	4	57,89	75,44	301,76	0,02 %
12.1.4	91959	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2	44,91	58,53	117,06	0,01 %
12.1.5	91996	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	50	35,10	45,74	2.287,00	0,16 %

12.1.6	91997	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2	37,00	48,22	96,44	0,01 %
12.1.7	103785	SINAPI	LUMINÁRIA TIPO PLAFON QUADRADA, DE SOBREPOR, COM LED DE 24 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	45	79,79	103,99	4.679,55	0,33 %
12.1.8	97607	SINAPI	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	2	99,46	129,62	259,24	0,02 %
12.2			**QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO E LUZ**					**5.880,29**	**0,42 %**
12.2.1	93653	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	3	12,35	16,09	48,27	0,00 %
12.2.2	93654	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1	12,35	16,09	16,09	0,00 %
12.2.3	93655	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1	13,32	17,35	17,35	0,00 %
12.2.4	93660	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	3	59,29	77,27	231,81	0,02 %
12.2.5	93661	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	7	59,29	77,27	540,89	0,04 %
12.2.6	93662	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1	61,25	79,82	79,82	0,01 %
12.2.7	93663	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	2	63,13	82,27	164,54	0,01 %
12.2.8	101896	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 200A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1	660,84	861,27	861,27	0,06 %
12.2.9	CP - 1472	Próprio	QUADRO DISTRIBUICAO DE EMBUTIR 34 DISJUNTORES 225A	UN	1	2.682,90	3.496,62	3.496,62	0,25 %
12.2.10	93664	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1	66,20	86,27	86,27	0,01 %
12.2.11	93666	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1	76,27	99,40	99,40	0,01 %
12.2.12	93676	SINAPI	DISJUNTOR TETRAPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1	182,59	237,96	237,96	0,02 %
12.3			**ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS**					**26.581,66**	**1,89 %**
12.3.1	CP - 1473	Próprio	ELETROCALHA PERFURADA TIPO ""U"" 200x100 CHAPA 18 SEM TAMPA	M	12	93,50	121,85	1.462,20	0,10 %
12.3.2	CP-1577	Próprio	ELETROCALHA PERFURADA TIPO ""U"" 50x50 CHAPA 18 SEM TAMPA	M	90	98,51	128,38	11.554,20	0,82 %
12.3.3	CP-1578	Próprio	TALA PLANA PERFURADA 50MM PARA ELETROCALHA METÁLICA	UN	10	6,59	8,58	85,80	0,01 %
12.3.4	CP-1579	Próprio	TAMPA DE ENCAIXE PARA ELETROCALHA 200mm (3 METROS) CHAPA 24	UN	4	99,85	130,13	520,52	0,04 %
12.3.5	91856	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	82	12,95	16,87	1.383,34	0,10 %

12.3.6	CP-1581	Próprio	TAMPA DE ENCAIXE PARA ELETROCALHA 50mm CHAPA 24	UN	39	35,11	45,75	1.784,25	0,13 %
12.3.7	91834	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	218,3	20,82	27,13	5.922,47	0,42 %
12.3.8	97668	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	15	14,04	18,29	274,35	0,02 %
12.3.9	93008	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	3	19,31	25,16	75,48	0,01 %
12.3.10	93011	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 85 MM (3"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	3	48,72	63,49	190,47	0,01 %
12.3.11	92869	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), METÁLICA, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	40	10,94	14,25	570,00	0,04 %
12.3.12	91943	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	42	20,83	27,14	1.139,88	0,08 %
12.3.13	92867	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), METÁLICA, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	15	32,16	41,91	628,65	0,04 %
12.3.14	92870	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" ALTA (2,00 M DO PISO), METÁLICA, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	5	34,90	45,48	227,40	0,02 %
12.3.14	91936	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	35	16,72	21,79	762,65	0,05 %
12.4			**CONDUTORES**					**18.282,36**	**1,30 %**
12.4.1	91925	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	671,1	3,95	5,14	3.449,45	0,24 %
12.4.2	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	355,2	4,75	6,19	2.198,68	0,16 %
12.4.3	91871	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	3	15,03	19,58	58,74	0,00 %
12.4.4	91928	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	254,9	7,35	9,57	2.439,39	0,17 %
12.4.5	91930	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	337,7	10,27	13,38	4.518,42	0,32 %
12.4.6	91932	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	71,5	18,45	24,04	1.718,86	0,12 %

12.4.7	92984	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	13,9	30,74	40,06	556,83	0,04 %
12.4.8	92988	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	41,5	61,79	80,53	3.341,99	0,24 %
12.5			**Entrada de Energia**					**15.621,86**	**1,11 %**
12.5.1	CP-1583	Próprio	Copia - ENTRADA DE SERVICO, EM BAIXA TENSAO, COM CAIXA DE MEDICAO INSTALADA EM MURETA DE ALVENARIA (1 1/2 VEZ), MEDINDO (1,20 X 2,10)M, CONFORME PADRAO ENERGISA, NA(S) ESPECIFICACAO(OES):- TRIFASICO DE 35,06 A 52,23 KW	UN	1	11.986,39	15.621,86	15.621,86	1,11 %
13			**COBERTURA**					**189.724,97**	**13,47 %**
13.1			**Estruturas e Telhas**					**187.152,70**	**13,29 %**
13.1.1	CP-1836	Próprio	ESTRUTURA METALICA EM TESOURAS OU TRELICAS, VAO LIVRE DE 12M, FORNECIMENTO E MONTAGEM, NAO SENDO CONSIDERADOS OS FECHAMENTOS METALICOS, AS COLUNAS, OS SERVICOS GERAIS EM ALVENARIA E CONCRETO, AS TELHAS DE COBERTURA E A PINTURA DE ACABAMENTO	M²	371,78	187,95	244,95	91.067,51	6,47 %
13.1.2	CP-1575	Próprio	CUMEEIRA TRAPEZOIDAL 40 - E=0,5MM	M	17,55	168,34	219,39	3.850,29	0,27 %
13.1.3	94216	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	m²	371,78	190,36	248,09	92.234,90	6,55 %
13.2			**IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES**					**2.572,27**	**0,18 %**
13.2.1	98553	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MEMBRANA À BASE DE POLIURETANO, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	m²	13,15	150,09	195,61	2.572,27	0,18 %
14			**URBANIZAÇÃO**					**188.864,15**	**13,41 %**
14.1			**PISOS**					**20.512,26**	**1,46 %**
14.1.1	103946	SINAPI	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_07/2024	m²	231,5	14,40	18,76	4.342,94	0,31 %
14.1.2	92397	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	m²	63,8	84,61	110,27	7.035,22	0,50 %
14.1.3	92391	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO PISOGRAMA DE 35 X 15 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	m²	77,79	90,10	117,42	9.134,10	0,65 %
14.2			**FECHAMENTOS - ALAMBRADOS**					**168.351,89**	**11,95 %**

14.2.1	101174	SINAPI	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 25CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE. AF_05/2020	M	82	87,34	113,83	9.334,06	0,66 %
14.2.2	96527	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	m³	4,5	108,61	141,55	636,97	0,05 %
14.2.3	96543	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	163,53	20,10	26,19	4.282,85	0,30 %
14.2.4	96546	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	494,19	14,07	18,33	9.058,50	0,64 %
14.2.5	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	14,5	513,45	669,17	9.702,96	0,69 %
14.2.6	103670	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	m³	14,5	308,54	402,12	5.830,74	0,41 %
14.2.7	96536	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	m²	53,45	63,35	82,56	4.412,83	0,31 %
14.2.8	CP - 1576	Próprio	Gradil Nylofor3D, malha 20x5cm, Ø 5mm 250x203 cm, Belgo ou similar, inclusivepostes (secção 60x40mm e h=2,60m) e acessórios	M²	204	411,86	536,77	109.501,08	7,77 %
14.2.9	CP - 1577	Próprio	Portão em tubo Nylofor seção 60x40mm h= 2,60 m, de abrir, duas folhas (1,75 x 2,60m), para vão de 3,50 x 2,60m, Gradil Nylofor3D, malha 20x5cm, Ø 5mm 250x203 cm, Belgo ou similar, inclusive dobradiças e trancas/ferrolho	UN	1	6.924,94	9.025,27	9.025,27	0,64 %
14.2.10	95305	SINAPI	TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	m²	86	14,12	18,40	1.582,40	0,11 %
14.2.11	CP - 1580	Próprio	Portão em tubo Nylofor seção 60x40mm h= 2,60 m, de abrir, uma folha (1,00 x 2,60m), para vão de 1,00 x 2,60m, Gradil Nylofor3D, malha 20x5cm, Ø 5mm 250x203 cm, Belgo ou similar, inclusive dobradiças e trancas/ferrolho	UN	1	3.157,93	4.115,73	4.115,73	0,29 %
14.2.12	88489	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m²	50	13,33	17,37	868,50	0,06 %
15			**SERVIÇOS COMPLEMENTARES**					**5.534,00**	**0,39 %**
15.1	CP - 1839	Próprio	PLACA IDENTIFICACAO ACRILICO 25X8CM BORDA POLIDA - FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	30	70,77	92,23	2.766,90	0,20 %
15.2	CP - 1581	Próprio	Placa de inauguração de obra em alumínio 0,50 x 0,70 m	UN	1	2.123,15	2.767,10	2.767,10	0,20 %
16			**PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO**					**1.093,22**	**0,08 %**
16.1			**ILUMINAÇÃO**					**99,60**	**0,01 %**
16.1.1	97599	SINAPI	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	4	19,11	24,90	99,60	0,01 %

16.2			**EQUIPAMENTOS**					**806,76**	**0,06 %**
16.2.1	CP-932	Próprio	EXTINTOR PO QUIMICO SECO 6kg ABC NBR 15808:2017	UN	3	206,34	268,92	806,76	0,06 %
16.3			**SINALIZAÇÕES**					**186,86**	**0,01 %**
16.3.1	CP-841	Próprio	PLACA FOTOLUMINESCENTE EXTINTOR INCENDIO PVC 2mm 20x20cm	UN	3	32,61	42,50	127,50	0,01 %
16.3.2	CP-917	Próprio	PLACA FOTOLUMINESCENTE SAIDA DE EMERGENCIA PVC 2mm 15x30cm	UN	2	22,78	29,68	59,36	0,00 %
17			**AR-CONDICIONADO**					**42.411,89**	**3,01 %**
17.1	103247	SINAPI	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 12000 BTU/H, CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2021_PE	UN	8	2.633,28	3.431,95	27.455,60	1,95 %
17.2	103250	SINAPI	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 18000 BTU/H, CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2021_PE	UN	3	3.825,24	4.985,43	14.956,29	1,06 %
18			**SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS**					**23.139,03**	**1,64 %**
18.1			**MOVIMENTAÇÃO DE TERRA**					**3.251,70**	**0,23 %**
18.1.1	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	m³	17,34	90,03	117,33	2.034,50	0,14 %
18.1.2	CP-853	Próprio	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE.	m³	17,11	54,59	71,14	1.217,20	0,09 %
18.2			**CAIXA ENTERRADAS**					**1.385,56**	**0,10 %**
18.2.1	CP-848	Próprio	CAIXA DE EQUIPOTENCIALIZACAO EM AÇO 200x200x90mm	UN	1	347,46	452,84	452,84	0,03 %
18.2.2	98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN	4	57,97	75,55	302,20	0,02 %
18.2.3	CP- 845	Próprio	TAMPA DE FERRO FUNDIDO 300MM PARA CAIXA DE ATERRAMENTO	UN	4	85,54	111,48	445,92	0,03 %
18.2.4	CP-1573	Próprio	CAIXA DE INSPECAO PVC SUSPENSA PARA ATERRAMENTO	UN	1	57,55	75,00	75,00	0,01 %
18.2.5	104403	SINAPI	CONDULETE DE PVC, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 32 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	4	21,03	27,40	109,60	0,01 %
18.3			**ELETRODUTOS E CONEXÕES**					**769,21**	**0,05 %**
18.3.1	104753	SINAPI	CONECTOR SPLIT-BOLT, PARA SPDA, PARA CABOS ATÉ 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	3	26,66	34,74	104,22	0,01 %
18.3.2	CP-091	Próprio	PARAFUSO AUTO-ATARRAXANTE EM AÇO INOX - 4,2 X 32MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	93	0,93	1,21	112,53	0,01 %
18.3.3	CP-206	Próprio	PRESILHA EM LATAO FURO 7MM 35/50MM2 PARA SPDA COM VEDAÇÃO COM SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO	UN	8	28,50	37,14	297,12	0,02 %

18.3.4	CP-073	Próprio	SOLDA EXOTERMICA COM MOLDE	UN	2	72,45	94,42	188,84	0,01 %
18.3.5	91872	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	2,67	19,12	24,91	66,50	0,00 %
18.4			**CORDOALHA E HASTES**					**17.732,56**	**1,26 %**
18.4.1	96986	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	4	104,90	136,71	546,84	0,04 %
18.4.2	CP- 090	Próprio	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, SEM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	93,48	57,59	75,05	7.015,67	0,50 %
18.4.3	96977	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	M	121,87	64,03	83,45	10.170,05	0,72 %
19			**LIMPEZA**					**1.780,05**	**0,13 %**
19.1	9537	SINAPI	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m²	355,3	3,85	5,01	1.780,05	0,13 %

Tipo de Licitação		**Total sem BDI**	**1.080.756,54**
Abertura da Licitação		**Total do BDI**	**327.713,90**
Número do Processo Licitatório		**Total Geral**	**1.408.470,44**

gov.br
Documento assinado digitalmente
MAIKO CRISTIAN SEDOSKI
Data: 13/02/2026 16:00:25-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Maiko Cristian Sedoski
Setor de Engenharia

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETÁRIA ESPECIAL DE SAÚDE INDÍGINA
DISTRITO SANITÁRIO ESPECIAL INDÍGENA DO MATO GROSSO DO SUL - DSEI/MS
SERVIÇO DE EDIFICAÇÕES E SANEAMENTO AMBIENTAL INDÍGENA – SESANI

OBJETO: Reforma e Ampliação da Unidade Básica de Saúde Indígena - Água Branca -
PROCESSO: 25048.001411/2025-63
LOCAL: Aldeia Água Branca
MUNICÍPIO: AQUIDAUANA - MS
ESTADO: MATO GROSSO DO SUL
LATITUDE: -20.274001 LONGITUDE: -56.048992

DATA DA ELABORAÇÃO: 13/02/2026.
TABELAS DE REFERENCIA: SINAPI (MS),
MÊS DE REFERENCIA: Janeiro 2026.
ANO DE REFERENCIA: 2024
BDI SERVIÇOS: 30,33 %
Encargos Sociais: Não Desonerado

SESAI
SECRETARIA DE SAÚDE INDÍGENA

Planilha Orçamentária Analítica

1			**SERVIÇOS PRELIMINARES**					**249.624,44**
1.1			**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**					**214.038,72**
1.1.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	90777	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	141,50	141,50
Composição Auxiliar	95402	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JÚNIOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	1,99	1,99
Insumo	00002706	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	135,09	135,09
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,73	1,73
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,67	1,67
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,11	0,11
Insumo	00043462	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,02	0,02
Insumo	00043486	SINAPI	EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,89	0,89
				MO sem LS => 137,08	LS =>	0,00	MO com LS =>	137,08
				Valor do BDI => 42,91			Valor com BDI =>	184,41
					Quant. =>	**520,0000000**	**Preço Total =>**	**95.893,20**

1.1.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	94295	SINAPI	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	MES	1,0000000	7.554,26	7.554,26
Insumo	00040819	SINAPI	MESTRE DE OBRAS (MENSALISTA)	Mão de Obra	MES	1,0000000	6.578,18	6.578,18
Insumo	00040861	SINAPI	TRANSPORTE - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	MES	1,0000000	170,49	170,49
Insumo	00040862	SINAPI	ALIMENTACAO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	MES	1,0000000	284,85	284,85

Insumo	00040863	SINAPI	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material		MES	1,0000000	275,27	275,27
Insumo	00040864	SINAPI	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material		MES	1,0000000	18,28	18,28
Insumo	00043475	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material		MES	1,0000000	22,44	22,44
Insumo	00043499	SINAPI	EPI - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material		MES	1,0000000	204,75	204,75
				MO sem LS =>	6.578,18	LS =>	0,00	MO com LS =>	6.578,18
				Valor do BDI =>	2.291,20			Valor com BDI =>	9.845,46
						Quant. =>	**12,0000000**	**Preço Total =>**	**118.145,52**

1.2			**CANTEIRO E INSTALAÇÕES**						**35.585,72**
1.2.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	73847/001	SINAPI	ALUGUEL CONTAINER/ESCRIT INCL INST ELET LARG=2,20 COMP=6,20M ALT=2,50M CHAPA ACO C/NERV TRAPEZ FORRO C/ISOL TERMO/ACUSTICO CHASSIS REFORC PISO COMPENS NAVAL EXC TRANSP/CARGA/DESCARGA	CANT - CANTEIRO DE OBRAS		MES	1,0000000	725,58	725,58
Insumo	00010776	SINAPI	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM SANITARIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	Equipamento		MES	1,0000000	725,58	725,58
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	220,06			Valor com BDI =>	945,64
						Quant. =>	**6,0000000**	**Preço Total =>**	**5.673,84**

1.2.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	Sinalização Vertical Viária		m²	1,0000000	458,76	458,76
Composição Auxiliar	102234	SINAPI	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	Pintura em Madeira		m²	0,5000000	22,42	11,21
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,3729000	27,74	10,34
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,1186000	22,76	25,45
Insumo	00004509	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material		M	3,2083000	3,45	11,06
Insumo	00004813	SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	Material		m²	1,0000000	400,00	400,00
Insumo	00005065	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 10 X 10 (7/8 X 17)	Material		KG	0,0113000	38,70	0,43
Insumo	00005069	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material		KG	0,0132000	20,74	0,27
				MO sem LS =>	31,03	LS =>	0,00	MO com LS =>	31,03
				Valor do BDI =>	139,14			Valor com BDI =>	597,90

						Quant. =>	**6,0000000**	**Preço Total =>**	**3.587,40**

1.2.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	105009	SINAPI	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	Locação de Obras	M	1,0000000	78,90	78,90
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,9103000	22,98	20,91
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,9103000	27,74	25,25
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0093000	32,59	0,30
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0374000	30,98	1,15
Composição Auxiliar	94974	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	Produção de Concreto	m³	0,0054000	453,41	2,44
Insumo	00004417	SINAPI	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM, PEROBA-ROSA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,8093000	7,82	6,32
Insumo	00004433	SINAPI	CAIBRO NAO APARELHADO *6 X 6* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,5500000	28,12	15,46
Insumo	00005068	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material	KG	0,1012000	20,34	2,05
Insumo	00007356	SINAPI	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	Material	L	0,0256000	31,46	0,80
Insumo	00010567	SINAPI	TABUA *2,5 X 23* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,5500000	7,69	4,22
				MO sem LS => 36,52		LS => 0,00	MO com LS =>	36,52
				Valor do BDI => 23,93			Valor com BDI =>	102,83
						Quant. =>	**256,0000000**	**Preço Total =>**	**26.324,48**

2			**MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO**					**10.448,29**
2.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	CPS 240	Próprio	Mobilização e Desmobilização - Aldeia Água Branca	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	UN	1,0000000	8.016,80	8.016,80
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,04	1,04
Insumo	6330	AGESUL	CAMINHAO TOCO, PBT 16.000 KG, CARGA UTIL MAX. 10.685 KG, DIST. ENTRE EIXOS 4,8 M, POTENCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,5 X 7,00 X 0,50 M - CHP DIURNO. AF_06/2014 - SINAPI - 5824	Material	CHP	36,0000000	214,28	7.714,08

Insumo	100976	AGESUL	SINAPI - 100976 - CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHAO BASCULANTE 18 M3 - CARGA COM PA CARREGADEIRA (CACAMBA DE 1,7 A 2,8 M3 / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	Serviços	m³	36,0000000	8,38	301,68
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI => 2.431,49			Valor com BDI =>	10.448,29
					Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**10.448,29**

3			**DEMOLIÇÃO**					**9.532,64**
3.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	97622	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	Demolições e Remoções	m³	1,0000000	60,06	60,06
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3541000	28,50	10,09
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,1957000	22,76	49,97
				MO sem LS => 43,29	LS =>	0,00	MO com LS =>	43,29
				Valor do BDI => 18,21			Valor com BDI =>	78,27
					Quant. =>	**5,0000000**	**Preço Total =>**	**391,35**

3.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	97633	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	Demolições e Remoções	m²	1,0000000	24,13	24,13
Composição Auxiliar	88256	SINAPI	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2301000	28,36	6,52
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,7740000	22,76	17,61
				MO sem LS => 17,51	LS =>	0,00	MO com LS =>	17,51
				Valor do BDI => 7,31			Valor com BDI =>	31,44
					Quant. =>	**113,7000000**	**Preço Total =>**	**3.574,72**

3.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	104789	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	Demolições e Remoções	m³	1,0000000	211,36	211,36
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,2462000	28,50	35,51
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	7,7265000	22,76	175,85
				MO sem LS => 152,37	LS =>	0,00	MO com LS =>	152,37
				Valor do BDI => 64,10			Valor com BDI =>	275,46
					Quant. =>	**5,1000000**	**Preço Total =>**	**1.404,84**

3.4	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	104791	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	Demolições e Remoções		m²	1,0000000	2,77	2,77
Composição Auxiliar	102274	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - CHI DIURNO. AF_01/2021	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHI	0,0637000	1,06	0,06
Composição Auxiliar	102275	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - CHP DIURNO. AF_01/2021	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHP	0,0833000	4,06	0,33
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0228000	28,50	0,64
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0765000	22,76	1,74
				MO sem LS =>	1,73	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,73
				Valor do BDI =>	0,84			Valor com BDI =>	3,61
						Quant. =>	**69,3700000**	**Preço Total =>**	**250,42**

3.5	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	97644	SINAPI	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	Demolições e Remoções		m²	1,0000000	10,08	10,08
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1087000	28,50	3,09
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,3075000	22,76	6,99
				MO sem LS =>	7,33	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,33
				Valor do BDI =>	3,05			Valor com BDI =>	13,13
						Quant. =>	**14,4900000**	**Preço Total =>**	**190,25**

3.6	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	97645	SINAPI	REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	Demolições e Remoções		m²	1,0000000	26,05	26,05
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2807000	28,50	7,99
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,7936000	22,76	18,06
				MO sem LS =>	18,96	LS =>	0,00	MO com LS =>	18,96
				Valor do BDI =>	7,90			Valor com BDI =>	33,95
						Quant. =>	**15,1200000**	**Preço Total =>**	**513,32**

3.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	97663	SINAPI	REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	Demolições e Remoções	UN	1,0000000	13,35	13,35
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1448000	27,84	4,03

Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,4096000	22,76	9,32
				MO sem LS =>	9,77	LS =>	0,00	MO com LS =>	9,77
				Valor do BDI =>	4,04			Valor com BDI =>	17,39
						Quant. =>	**9,0000000**	**Preço Total =>**	**156,51**

3.8	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	97647	SINAPI	REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	Demolições e Remoções		m²	1,0000000	3,74	3,74
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1153000	22,76	2,62
Composição Auxiliar	88323	SINAPI	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0408000	27,49	1,12
				MO sem LS =>	2,73	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,73
				Valor do BDI =>	1,13			Valor com BDI =>	4,87
						Quant. =>	**140,0100000**	**Preço Total =>**	**681,84**

3.9	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	97650	SINAPI	REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	Demolições e Remoções		m²	1,0000000	8,07	8,07
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2487000	22,76	5,66
Composição Auxiliar	88323	SINAPI	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0879000	27,49	2,41
				MO sem LS =>	5,89	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,89
				Valor do BDI =>	2,44			Valor com BDI =>	10,51
						Quant. =>	**110,1500000**	**Preço Total =>**	**1.157,67**

3.10	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	104800	SINAPI	REMOÇÃO DE CERCAS E MOURÕES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	Demolições e Remoções		M	1,0000000	9,82	9,82
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1917000	28,50	5,46
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1917000	22,76	4,36
				MO sem LS =>	7,26	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,26
				Valor do BDI =>	2,97			Valor com BDI =>	12,79
						Quant. =>	**94,7400000**	**Preço Total =>**	**1.211,72**

4			**ESTRUTURA**						**111.202,15**
4.1			**FUNDAÇÕES**						**63.248,63**
4.1.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**

Composição	CP-819	Próprio	SONDAGEM TERRENO POR ESCAVACAO MANUAL A TRADO D=2""	SERP - SERVIÇOS PRELIMINARES		M	1,0000000	123,31	123,31
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,9770000	22,76	44,99
Insumo	005037	SBC	ALUGUEL HORA DE EQUIPAMENTO PARA SONDAGEM ROTATIVA OU MISTA	Material		H	1,0000000	29,00	29,00
Insumo	00004235	SINAPI	CAVOUQUEIRO OU OPERADOR DE PERFURATRIZ / ROMPEDOR (HORISTA)	Mão de Obra		H	2,5270000	19,52	49,32
				MO sem LS =>	81,38	LS =>	0,00	MO com LS =>	81,38
				Valor do BDI =>	37,39			Valor com BDI =>	160,70
						Quant. =>	**25,0000000**	**Preço Total =>**	**4.017,50**

4.1.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	CP - 1837	Próprio	PROJETO DE FUNDAÇÕES ATÉ 400 M²	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS		M²	1,0000000	22,37	22,37
Composição Auxiliar	90778	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1500000	149,14	22,37
				MO sem LS =>	21,70	LS =>	0,00	MO com LS =>	21,70
				Valor do BDI =>	6,78			Valor com BDI =>	29,15
						Quant. =>	**186,1900000**	**Preço Total =>**	**5.427,43**

4.1.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	101176	SINAPI	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 30CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, INTEIRAMENTE ARMADA. AF_05/2020	Estacas Broca, Strauss e Escavada com Fluido Estabilizante		M	1,0000000	146,92	146,92
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,1030000	28,50	31,43
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,3300000	22,76	30,27
Composição Auxiliar	94970	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	Produção de Concreto		m³	0,0860000	476,52	40,98
Composição Auxiliar	95578	SINAPI	MONTAGEM DE ARMADURA DE ESTACAS, DIÂMETRO = 12,5 MM. AF_09/2021_PS	Armação de Estacas		KG	3,8520000	8,85	34,09
Composição Auxiliar	95583	SINAPI	MONTAGEM DE ARMADURA TRANSVERSAL DE ESTACAS DE SEÇÃO CIRCULAR, DIÂMETRO = 5,0 MM. AF_09/2021_PS	Armação de Estacas		KG	0,6330000	16,05	10,15
				MO sem LS =>	56,19	LS =>	0,00	MO com LS =>	56,19
				Valor do BDI =>	44,56			Valor com BDI =>	191,48
						Quant. =>	**264,0000000**	**Preço Total =>**	**50.550,72**

4.1.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	CP - 1838	Próprio	MOBILIZACAO E INSTALACAO DE 01 EQUIPAMENTO DE SONDAGEM, DISTANCIA ACIMA DE 20KM	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	UN	1,0000000	1.247,98	1.247,98

Composição Auxiliar	91029	SINAPI	CAMINHÃO TRUCADO (C/ TERCEIRO EIXO) ELETRÔNICO - POTÊNCIA 231CV - PBT = 22000KG - DIST. ENTRE EIXOS 5170 MM - INCLUI CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA - MANUTENÇÃO. AF_06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	15,0000000	47,52	712,80
Composição Auxiliar	88322	SINAPI	TÉCNICO DE SONDAGEM COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	5,5500000	55,42	307,58
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	10,0000000	22,76	227,60
				MO sem LS => 439,42	LS =>	0,00	MO com LS =>	439,42
				Valor do BDI => 378,51			Valor com BDI =>	1.626,49
					Quant. =>	**2,0000000**	**Preço Total =>**	**3.252,98**

4.2			**BLOCOS**					**17.398,85**
4.2.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	Escavação de Valas	m³	1,0000000	90,03	90,03
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	3,9557667	22,76	90,03
				MO sem LS => 64,16	LS =>	0,00	MO com LS =>	64,16
				Valor do BDI => 27,30			Valor com BDI =>	117,33
					Quant. =>	**6,3600000**	**Preço Total =>**	**746,21**

4.2.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	97083	SINAPI	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021	Radier, Piso de Concreto e Laje sobre Solo	m²	1,0000000	3,48	3,48
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0450000	28,50	1,28
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0890000	22,76	2,02
Composição Auxiliar	95264	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 3 CV - CHP DIURNO. AF_09/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0250000	6,29	0,15
Composição Auxiliar	95265	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 3 CV - CHI DIURNO. AF_09/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0420000	0,78	0,03
				MO sem LS => 2,41	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,41
				Valor do BDI => 1,05			Valor com BDI =>	4,53
					Quant. =>	**9,2000000**	**Preço Total =>**	**41,67**

4.2.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	100324	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	Lastro	m³	1,0000000	176,90	176,90
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,5790000	28,50	45,00

Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,6340000	22,76	14,42
Composição Auxiliar	91277	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHP	0,0320000	10,05	0,32
Composição Auxiliar	91278	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHI	0,0300000	0,66	0,01
Insumo	00004718	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material		m³	0,5950000	98,72	58,73
Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material		m³	0,5950000	98,20	58,42
				MO sem LS =>	44,56	LS =>	0,00	MO com LS =>	44,56
				Valor do BDI =>	53,65			Valor com BDI =>	230,55
						Quant. =>	**0,3000000**	**Preço Total =>**	**69,16**

4.2.5	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	96543	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	KG	1,0000000	20,10	20,10
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0970000	23,48	2,27
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2520000	28,29	7,12
Composição Auxiliar	92800	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	9,95	9,95
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	1,1430000	0,22	0,25
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	20,43	0,51
				MO sem LS =>	8,41	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,41
				Valor do BDI =>	6,09			Valor com BDI =>	26,19
						Quant. =>	**162,4000000**	**Preço Total =>**	**4.253,25**

4.2.6	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	Produção de Concreto	m³	1,0000000	513,45	513,45
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,3117000	22,76	52,61
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,4637000	27,63	40,44
Composição Auxiliar	88830	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,7534000	2,13	1,60

Composição Auxiliar	88831	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHI	0,7103000	0,38	0,26
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material		m³	0,7229000	82,00	59,27
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material		KG	362,6579000	0,83	301,00
Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material		m³	0,5934000	98,20	58,27
				MO sem LS =>	69,92	LS =>	0,00	MO com LS =>	69,92
				Valor do BDI =>	155,72			Valor com BDI =>	669,17
						Quant. =>	**6,9200000**	**Preço Total =>**	**4.630,65**

4.2.7	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	96545	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)		KG	1,0000000	16,14	16,14
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0570000	23,48	1,33
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1500000	28,29	4,24
Composição Auxiliar	92802	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado		KG	1,0000000	9,93	9,93
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material		UN	0,6350000	0,22	0,13
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material		KG	0,0250000	20,43	0,51
				MO sem LS =>	4,55	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,55
				Valor do BDI =>	4,89			Valor com BDI =>	21,03
						Quant. =>	**62,3000000**	**Preço Total =>**	**1.310,16**

4.2.8	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	96546	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)		KG	1,0000000	14,07	14,07
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0440000	23,48	1,03
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1160000	28,29	3,28
Composição Auxiliar	92803	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado		KG	1,0000000	9,15	9,15
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material		UN	0,4800000	0,22	0,10
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material		KG	0,0250000	20,43	0,51
				MO sem LS =>	3,42	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,42
				Valor do BDI =>	4,26			Valor com BDI =>	18,33

						Quant. =>	**155,5000000**	**Preço Total =>**	**2.850,31**

4.2.9	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	104920	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	KG	1,0000000	10,79	10,79
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0250000	23,48	0,58
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0640000	28,29	1,81
Composição Auxiliar	92804	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	7,83	7,83
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,3170000	0,22	0,06
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	20,43	0,51
				MO sem LS => 1,89	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,89
				Valor do BDI => 3,27			Valor com BDI =>	14,06
						Quant. =>	**8,0000000**	**Preço Total =>**	**112,48**

4.2.10	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	96536	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	m²	1,0000000	63,35	63,35
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4770000	22,98	10,96
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0880000	27,74	30,18
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0130000	32,59	0,42
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0530000	30,98	1,64
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0167000	5,70	0,09
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,6050000	6,80	4,11
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,5470000	2,38	1,30
Insumo	00005073	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11)	Material	KG	0,0260000	20,74	0,53
Insumo	00006212	SINAPI	TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	1,1340000	11,28	12,79
Insumo	00040304	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0530000	25,11	1,33
				MO sem LS => 33,03	LS =>	0,00	MO com LS =>	33,03
				Valor do BDI => 19,21			Valor com BDI =>	82,56

						Quant. =>	**41,0000000**	**Preço Total =>**	**3.384,96**

4.3			**VIGAS BALDRAME**					**30.554,67**
4.3.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	Escavação de Valas	m³	1,0000000	90,03	90,03
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	3,9557667	22,76	90,03
				MO sem LS => 64,16	LS =>	0,00	MO com LS =>	64,16
				Valor do BDI => 27,30			Valor com BDI =>	117,33
						Quant. =>	**13,5500000**	**Preço Total =>**	**1.589,82**

4.3.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	97083	SINAPI	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021	Radier, Piso de Concreto e Laje sobre Solo	m²	1,0000000	3,48	3,48
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0450000	28,50	1,28
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0890000	22,76	2,02
Composição Auxiliar	95264	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 3 CV - CHP DIURNO. AF_09/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0250000	6,29	0,15
Composição Auxiliar	95265	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 3 CV - CHI DIURNO. AF_09/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0420000	0,78	0,03
				MO sem LS => 2,41	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,41
				Valor do BDI => 1,05			Valor com BDI =>	4,53
						Quant. =>	**21,7200000**	**Preço Total =>**	**98,39**

4.3.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	96536	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	m²	1,0000000	63,35	63,35
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4770000	22,98	10,96
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0880000	27,74	30,18
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0130000	32,59	0,42
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0530000	30,98	1,64
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0167000	5,70	0,09

Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material		M	0,6050000	6,80	4,11
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material		M	0,5470000	2,38	1,30
Insumo	00005073	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11)	Material		KG	0,0260000	20,74	0,53
Insumo	00006212	SINAPI	TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material		M	1,1340000	11,28	12,79
Insumo	00040304	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material		KG	0,0530000	25,11	1,33
				MO sem LS =>	33,03	LS =>	0,00	MO com LS =>	33,03
				Valor do BDI =>	19,21			Valor com BDI =>	82,56
						Quant. =>	**89,8900000**	**Preço Total =>**	**7.421,31**

4.3.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	100324	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	Lastro	m³	1,0000000	176,90	176,90
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,5790000	28,50	45,00
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,6340000	22,76	14,42
Composição Auxiliar	91277	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0320000	10,05	0,32
Composição Auxiliar	91278	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0300000	0,66	0,01
Insumo	00004718	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,5950000	98,72	58,73
Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,5950000	98,20	58,42
				MO sem LS =>	44,56	LS =>	0,00	MO com LS =>	44,56
				Valor do BDI =>	53,65			Valor com BDI =>	230,55
						Quant. =>	**0,7000000**	**Preço Total =>**	**161,38**

4.3.5	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	Produção de Concreto	m³	1,0000000	513,45	513,45
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,3117000	22,76	52,61
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,4637000	27,63	40,44
Composição Auxiliar	88830	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,7534000	2,13	1,60

Composição Auxiliar	88831	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,7103000	0,38	0,26
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,7229000	82,00	59,27
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	362,6579000	0,83	301,00
Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,5934000	98,20	58,27
				MO sem LS => 69,92	LS =>	0,00	MO com LS =>	69,92
				Valor do BDI => 155,72			Valor com BDI =>	669,17
					Quant. =>	**6,8000000**	**Preço Total =>**	**4.550,35**

4.3.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	96543	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	KG	1,0000000	20,10	20,10
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0970000	23,48	2,27
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2520000	28,29	7,12
Composição Auxiliar	92800	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	9,95	9,95
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	1,1430000	0,22	0,25
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	20,43	0,51
				MO sem LS => 8,41	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,41
				Valor do BDI => 6,09			Valor com BDI =>	26,19
					Quant. =>	**96,5000000**	**Preço Total =>**	**2.527,33**

4.3.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	103670	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	Concretagem para Estruturas de Concreto Armado	m³	1,0000000	308,54	308,54
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,4590000	27,74	68,21
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,4590000	28,50	70,08
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	7,3770000	22,76	167,90
Composição Auxiliar	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0420000	1,50	1,56
Composição Auxiliar	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,4170000	0,56	0,79
				MO sem LS => 225,89	LS =>	0,00	MO com LS =>	225,89
				Valor do BDI => 93,58			Valor com BDI =>	402,12

						Quant. =>	**6,8000000**	**Preço Total =>**	**2.734,41**

4.3.8	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	96545	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	KG	1,0000000	16,14	16,14
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0570000	23,48	1,33
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1500000	28,29	4,24
Composição Auxiliar	92802	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	9,93	9,93
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,6350000	0,22	0,13
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	20,43	0,51
				MO sem LS => 4,55	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,55
				Valor do BDI => 4,89			Valor com BDI =>	21,03
						Quant. =>	**219,4000000**	**Preço Total =>**	**4.613,98**

4.3.9	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	96546	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	KG	1,0000000	14,07	14,07
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0440000	23,48	1,03
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1160000	28,29	3,28
Composição Auxiliar	92803	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	9,15	9,15
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,4800000	0,22	0,10
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	20,43	0,51
				MO sem LS => 3,42	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,42
				Valor do BDI => 4,26			Valor com BDI =>	18,33
						Quant. =>	**12,6000000**	**Preço Total =>**	**230,95**

4.3.10	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	94319	SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023	Aterro e Reaterro de Valas	m³	1,0000000	81,14	81,14
Composição Auxiliar	5901	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0054000	319,69	1,72

Composição Auxiliar	5903	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHI	0,0006000	74,08	0,04
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,7866000	22,76	17,90
Composição Auxiliar	91533	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHP	0,1962000	39,04	7,65
Insumo	00006079	SINAPI	ARGILA, ARGILA VERMELHA OU ARGILA ARENOSA (RETIRADA NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material		m³	1,3889000	38,76	53,83
				MO sem LS =>	17,84	LS =>	0,00	MO com LS =>	17,84
				Valor do BDI =>	24,60			Valor com BDI =>	105,74
						Quant. =>	**6,7800000**	**Preço Total =>**	**716,91**

4.3.11	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	98557	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	Impermeabilização, Proteção Mecânica e Tratamento de Junta		m²	1,0000000	41,11	41,11
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0969000	23,74	2,30
Composição Auxiliar	88270	SINAPI	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,4299000	28,30	12,16
Insumo	00000626	SINAPI	MANTA LIQUIDA DE BASE ASFALTICA MODIFICADA COM A ADICAO DE ELASTOMEROS DILUIDOS EM SOLVENTE ORGANICO, APLICACAO A FRIO (MEMBRANA IMPERMEABILIZANTE ASFALTICA)	Material		KG	1,5000000	17,77	26,65
				MO sem LS =>	10,90	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,90
				Valor do BDI =>	12,46			Valor com BDI =>	53,57
						Quant. =>	**110,3200000**	**Preço Total =>**	**5.909,84**

5			**SUPRAESTRUTURA**						**45.533,88**
5.1			**PILARES**						**22.328,37**
5.1.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	92915	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado		KG	1,0000000	16,92	16,92
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0316000	23,48	0,74
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1933000	28,29	5,46
Composição Auxiliar	92800	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado		KG	1,0000000	9,95	9,95
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material		UN	1,1900000	0,22	0,26

Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material		KG	0,0250000	20,43	0,51
				MO sem LS =>	6,06	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,06
				Valor do BDI =>	5,13			Valor com BDI =>	22,05
						Quant. =>	**138,2600000**	**Preço Total =>**	**3.048,63**

5.1.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	11,02	11,02
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0064000	23,48	0,15
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0392000	28,29	1,10
Composição Auxiliar	92803	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	9,15	9,15
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,5430000	0,22	0,11
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	20,43	0,51
				MO sem LS =>	1,14	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,14
				Valor do BDI =>	3,34			Valor com BDI =>	14,36
						Quant. =>	**317,5000000**	**Preço Total =>**	**4.559,30**

5.1.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	Produção de Concreto	m³	1,0000000	513,45	513,45
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,3117000	22,76	52,61
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,4637000	27,63	40,44
Composição Auxiliar	88830	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,7534000	2,13	1,60
Composição Auxiliar	88831	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,7103000	0,38	0,26
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,7229000	82,00	59,27
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	362,6579000	0,83	301,00
Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,5934000	98,20	58,27
				MO sem LS =>	69,92	LS =>	0,00	MO com LS =>	69,92
				Valor do BDI =>	155,72			Valor com BDI =>	669,17

						Quant. =>	**5,2700000**	**Preço Total =>**	**3.526,52**

5.1.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	103670	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	Concretagem para Estruturas de Concreto Armado	m³	1,0000000	308,54	308,54
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,4590000	27,74	68,21
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,4590000	28,50	70,08
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	7,3770000	22,76	167,90
Composição Auxiliar	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0420000	1,50	1,56
Composição Auxiliar	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,4170000	0,56	0,79

MO sem LS =>	225,89	LS =>	0,00	MO com LS =>	225,89
Valor do BDI =>	93,58			Valor com BDI =>	402,12
		Quant. =>	**5,2700000**	**Preço Total =>**	**2.119,17**

5.1.5	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	92413	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	Fôrmas para Estruturas de Concreto Armado	m²	1,0000000	97,63	97,63
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3760000	22,98	8,64
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,0520000	27,74	56,92
Composição Auxiliar	92269	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM. AF_09/2020	Fôrmas para Estruturas de Concreto Armado	m²	0,2750000	113,88	31,31
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0170000	5,70	0,09
Insumo	00040304	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0270000	25,11	0,67

MO sem LS =>	56,39	LS =>	0,00	MO com LS =>	56,39
Valor do BDI =>	29,61			Valor com BDI =>	127,24
		Quant. =>	**71,3200000**	**Preço Total =>**	**9.074,75**

5.2			**VIGAS**					**23.205,51**
5.2.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	14,15	14,15
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0175000	23,48	0,41

Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1069000	28,29	3,02
Composição Auxiliar	92800	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado		KG	1,0000000	9,95	9,95
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material		UN	1,1900000	0,22	0,26
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material		KG	0,0250000	20,43	0,51
				MO sem LS =>	3,97	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,97
				Valor do BDI =>	4,29			Valor com BDI =>	18,44
						Quant. =>	**118,5400000**	**Preço Total =>**	**2.185,87**

5.2.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado		KG	1,0000000	11,02	11,02
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0064000	23,48	0,15
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0392000	28,29	1,10
Composição Auxiliar	92803	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado		KG	1,0000000	9,15	9,15
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material		UN	0,5430000	0,22	0,11
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material		KG	0,0250000	20,43	0,51
				MO sem LS =>	1,14	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,14
				Valor do BDI =>	3,34			Valor com BDI =>	14,36
						Quant. =>	**272,3000000**	**Preço Total =>**	**3.910,22**

5.2.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	Produção de Concreto	m³	1,0000000	513,45	513,45
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,3117000	22,76	52,61
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,4637000	27,63	40,44
Composição Auxiliar	88830	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,7534000	2,13	1,60
Composição Auxiliar	88831	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,7103000	0,38	0,26

Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material		m³	0,7229000	82,00	59,27
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material		KG	362,6579000	0,83	301,00
Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material		m³	0,5934000	98,20	58,27
				MO sem LS =>	69,92	LS =>	0,00	MO com LS =>	69,92
				Valor do BDI =>	155,72			Valor com BDI =>	669,17
						Quant. =>	**7,5000000**	**Preço Total =>**	**5.018,77**

5.2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92413	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	Fôrmas para Estruturas de Concreto Armado		m²	1,0000000	97,63	97,63
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,3760000	22,98	8,64
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	2,0520000	27,74	56,92
Composição Auxiliar	92269	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM. AF_09/2020	Fôrmas para Estruturas de Concreto Armado		m²	0,2750000	113,88	31,31
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material		L	0,0170000	5,70	0,09
Insumo	00040304	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material		KG	0,0270000	25,11	0,67
				MO sem LS =>	56,39	LS =>	0,00	MO com LS =>	56,39
				Valor do BDI =>	29,61			Valor com BDI =>	127,24
						Quant. =>	**71,3200000**	**Preço Total =>**	**9.074,75**

5.2.5	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	103670	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	Concretagem para Estruturas de Concreto Armado		m³	1,0000000	308,54	308,54
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	2,4590000	27,74	68,21
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	2,4590000	28,50	70,08
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	7,3770000	22,76	167,90
Composição Auxiliar	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHP	1,0420000	1,50	1,56
Composição Auxiliar	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHI	1,4170000	0,56	0,79
				MO sem LS =>	225,89	LS =>	0,00	MO com LS =>	225,89
				Valor do BDI =>	93,58			Valor com BDI =>	402,12
						Quant. =>	**7,5000000**	**Preço Total =>**	**3.015,90**

6			ALVENARIA						48.102,30
6.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	103330	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 11,5X19X19 CM (ESPESSURA 11,5 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	Alvenaria de Vedação		m²	1,0000000	86,82	86,82
Composição Auxiliar	87292	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	Argamassas		m³	0,0098000	606,65	5,94
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,2000000	28,50	34,20
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,6000000	22,76	13,65
Insumo	00034558	SINAPI	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 10,5* CM	Material		M	0,4200000	2,87	1,20
Insumo	00037395	SINAPI	PINO DE ACO COM FURO, HASTE = 27 MM (ACAO DIRETA)	Material		CENTO	0,0100000	41,93	0,41
Insumo	00038783	SINAPI	BLOCO CERAMICO / TIJOLO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDACAO, FUROS NA HORIZONTAL DE 11,5 X 19 X 19 CM (L X A X C)	Material		UN	28,3100000	1,11	31,42
				MO sem LS =>	36,75	LS =>	0,00	MO com LS =>	36,75
				Valor do BDI =>	26,33			Valor com BDI =>	113,15
						Quant. =>	**312,8900000**	**Preço Total =>**	**35.403,50**

6.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	93202	SINAPI	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO MACIÇO. AF_03/2024	Vergas, contravergas e fixação de alvenaria		M	1,0000000	29,00	29,00
Composição Auxiliar	87294	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_08/2019	Argamassas		m³	0,0052000	571,92	2,97
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,5600000	28,50	15,96
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1050000	22,76	2,38
Insumo	00007258	SINAPI	TIJOLO CERAMICO MACICO COMUM DE *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)	Material		UN	11,6610000	0,66	7,69
				MO sem LS =>	14,33	LS =>	0,00	MO com LS =>	14,33
				Valor do BDI =>	8,79			Valor com BDI =>	37,79
						Quant. =>	**107,5800000**	**Preço Total =>**	**4.065,44**

6.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	105030	SINAPI	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024	Vergas, contravergas e fixação de alvenaria	M	1,0000000	41,65	41,65
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2130000	28,50	6,07

Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1070000	22,76	2,43
Composição Auxiliar	92270	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	Fôrmas para Estruturas de Concreto Armado		m²	0,0760000	179,41	13,63
Composição Auxiliar	92802	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado		KG	0,7900000	9,93	7,84
Composição Auxiliar	94964	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	Produção de Concreto		m³	0,0210000	491,72	10,32
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material		L	0,0080000	5,70	0,04
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material		UN	6,0000000	0,22	1,32
				MO sem LS =>	10,31	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,31
				Valor do BDI =>	12,63			Valor com BDI =>	54,28
						Quant. =>	**100,7000000**	**Preço Total =>**	**5.465,99**

6.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	105024	SINAPI	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024	Vergas, contravergas e fixação de alvenaria		M	1,0000000	53,30	53,30
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,3900000	28,50	11,11
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1950000	22,76	4,43
Composição Auxiliar	92270	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	Fôrmas para Estruturas de Concreto Armado		m²	0,0940000	179,41	16,86
Composição Auxiliar	92802	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado		KG	0,7900000	9,93	7,84
Composição Auxiliar	94964	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	Produção de Concreto		m³	0,0210000	491,72	10,32
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material		L	0,0080000	5,70	0,04
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material		M	0,2030000	6,80	1,38
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material		UN	6,0000000	0,22	1,32
				MO sem LS =>	16,06	LS =>	0,00	MO com LS =>	16,06
				Valor do BDI =>	16,16			Valor com BDI =>	69,46
						Quant. =>	**45,6000000**	**Preço Total =>**	**3.167,37**

7			**REVESTIMENTOS E TRATAMENTOS DE SUPERFÍCIES**						**196.620,69**
7.1			**BALDRAMES**						**5.420,21**
7.1.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**

Composição	98557	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	Impermeabilização, Proteção Mecânica e Tratamento de Junta		m²	1,0000000	41,11	41,11
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0969000	23,74	2,30
Composição Auxiliar	88270	SINAPI	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,4299000	28,30	12,16
Insumo	00000626	SINAPI	MANTA LIQUIDA DE BASE ASFALTICA MODIFICADA COM A ADICAO DE ELASTOMEROS DILUIDOS EM SOLVENTE ORGANICO, APLICACAO A FRIO (MEMBRANA IMPERMEABILIZANTE ASFALTICA)	Material		KG	1,5000000	17,77	26,65
				MO sem LS =>	10,90	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,90
				Valor do BDI =>	12,46			Valor com BDI =>	53,57
						Quant. =>	**101,1800000**	**Preço Total =>**	**5.420,21**

7.2			**PAREDES EXTERNAS**						**19.267,17**
7.2.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	87893	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	Chapisco		m²	1,0000000	7,53	7,53
Composição Auxiliar	87377	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	Argamassas		m³	0,0037000	679,67	2,51
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1394000	28,50	3,97
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0465000	22,76	1,05
				MO sem LS =>	4,43	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,43
				Valor do BDI =>	2,28			Valor com BDI =>	9,81
						Quant. =>	**131,1600000**	**Preço Total =>**	**1.286,67**

7.2.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	DSEI-MS-2024/ARGAMASSA COM ADT	Próprio	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	M²	1,0000000	67,96	67,96
Composição Auxiliar	87292	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	Argamassas	m³	0,0314000	606,65	19,04
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,6790000	28,50	19,35
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,6790000	22,76	15,45
Insumo	00037411	SINAPI	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,24 MM, MALHA 25 X 25 MM	Material	m²	0,1388000	16,33	2,26

Insumo	00000123	SINAPI	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE DE PEGA NORMAL PARA ARGAMASSAS E CONCRETOS SEM ARMACAO, LIQUIDO E ISENTO DE CLORETOS	Material		L	2,0000000	5,93	11,86
				MO sem LS =>	28,88	LS =>	0,00	MO com LS =>	28,88
				Valor do BDI =>	20,61			Valor com BDI =>	88,57
						Quant. =>	**131,6000000**	**Preço Total =>**	**11.655,81**

7.2.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	87536	SINAPI	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	Massa Única Interna		m²	1,0000000	36,88	36,88
Composição Auxiliar	87369	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	Argamassas		m³	0,0304000	723,23	21,98
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,3740000	28,50	10,65
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1870000	22,76	4,25
				MO sem LS =>	16,61	LS =>	0,00	MO com LS =>	16,61
				Valor do BDI =>	11,18			Valor com BDI =>	48,06
						Quant. =>	**131,6000000**	**Preço Total =>**	**6.324,69**

7.3			**PAREDES INTERNAS**						**81.906,04**
7.3.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	98555	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023	Impermeabilização, Proteção Mecânica e Tratamento de Junta		m²	1,0000000	29,73	29,73
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1362000	23,74	3,23
Composição Auxiliar	88270	SINAPI	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,6039000	28,30	17,09
Insumo	00000135	SINAPI	ARGAMASSA POLIMERICA IMPERMEABILIZANTE SEMIFLEXIVEL, BICOMPONENTE, A BASE DE CIMENTO E ADITIVOS	Material		KG	3,4615000	2,72	9,41
				MO sem LS =>	15,32	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,32
				Valor do BDI =>	9,01			Valor com BDI =>	38,74
						Quant. =>	**53,6000000**	**Preço Total =>**	**2.076,46**

7.3.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	87894	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	Chapisco		m²	1,0000000	7,07	7,07

Composição Auxiliar	87313	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	Argamassas		m³	0,0037000	555,65	2,05
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1394000	28,50	3,97
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0465000	22,76	1,05
				MO sem LS =>	4,12	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,12
				Valor do BDI =>	2,14			Valor com BDI =>	9,21
						Quant. =>	**520,0000000**	**Preço Total =>**	**4.789,20**

7.3.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	87777	SINAPI	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	Massa Única Externa		m²	1,0000000	59,76	59,76
Composição Auxiliar	87369	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	Argamassas		m³	0,0314000	723,23	22,70
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,6790000	28,50	19,35
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,6790000	22,76	15,45
Insumo	00037411	SINAPI	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,24 MM, MALHA 25 X 25 MM	Material		m²	0,1388000	16,33	2,26
				MO sem LS =>	31,40	LS =>	0,00	MO com LS =>	31,40
				Valor do BDI =>	18,12			Valor com BDI =>	77,88
						Quant. =>	**520,0000000**	**Preço Total =>**	**40.497,60**

7.3.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	104611	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	Revestimentos Cerâmicos Internos		m²	1,0000000	105,18	105,18
Composição Auxiliar	88256	SINAPI	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,7407000	28,36	21,00
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,3259000	22,76	7,41
Insumo	00001381	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS	Material		KG	6,8500000	0,95	6,50
Insumo	00010515	SINAPI	REVESTIMENTO EM CERAMICA ESMALTADA EXTRA, PEI MAIOR OU IGUAL 4, FORMATO MAIOR A 2025 CM2	Material		m²	1,0864000	63,97	69,49
Insumo	00034357	SINAPI	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	Material		KG	0,1410000	5,57	0,78
				MO sem LS =>	21,25	LS =>	0,00	MO com LS =>	21,25
				Valor do BDI =>	31,90			Valor com BDI =>	137,08

						Quant. =>	**251,9900000**	**Preço Total =>**	**34.542,78**

7.4			**PISO INTERNO**					**58.007,91**
7.4.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	94342	SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	Aterro e Reaterro de Valas	m³	1,0000000	84,25	84,25
Composição Auxiliar	5901	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0054000	319,69	1,72
Composição Auxiliar	5903	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0006000	74,08	0,04
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,7866000	22,76	17,90
Composição Auxiliar	91533	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,1962000	39,04	7,65
Insumo	00000368	SINAPI	AREIA PARA ATERRO - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	1,3889000	41,00	56,94

MO sem LS =>	17,84	LS =>	0,00	MO com LS =>	17,84
Valor do BDI =>	25,55			Valor com BDI =>	109,80
		Quant. =>	**11,7000000**	**Preço Total =>**	**1.284,66**

7.4.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	96622	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_01/2024	Lastro	m³	1,0000000	209,31	209,31
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,9420000	28,50	55,34
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,7650000	22,76	17,41
Composição Auxiliar	91277	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0320000	10,05	0,32
Composição Auxiliar	91278	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0300000	0,66	0,01
Insumo	00004718	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	1,3800000	98,72	136,23

MO sem LS =>	54,56	LS =>	0,00	MO com LS =>	54,56
Valor do BDI =>	63,48			Valor com BDI =>	272,79

						Quant. =>	**8,9000000**	**Preço Total =>**	**2.427,83**

7.4.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	95240	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_01/2024	Lastro	m²	1,0000000	18,94	18,94
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1631000	28,50	4,64
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0444000	22,76	1,01
Composição Auxiliar	94968	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	Produção de Concreto	m³	0,0339000	392,29	13,29
				MO sem LS =>	6,41	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,41
				Valor do BDI =>	5,74			Valor com BDI =>	24,68
						Quant. =>	**182,6000000**	**Preço Total =>**	**4.506,56**

7.4.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	87757	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	Contrapiso	m²	1,0000000	55,72	55,72
Composição Auxiliar	87373	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	Argamassas	m³	0,0431000	738,81	31,84
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5890000	28,50	16,78
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2940000	22,76	6,69
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	0,5000000	0,83	0,41
				MO sem LS =>	25,24	LS =>	0,00	MO com LS =>	25,24
				Valor do BDI =>	16,89			Valor com BDI =>	72,61
						Quant. =>	**61,2500000**	**Preço Total =>**	**4.447,36**

7.4.5	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	87632	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	Contrapiso	m²	1,0000000	45,04	45,04
Composição Auxiliar	87373	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	Argamassas	m³	0,0431000	738,81	31,84
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2450000	28,50	6,98
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1230000	22,76	2,79

Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material		KG	0,5000000	0,83	0,41
Insumo	00007334	SINAPI	ADITIVO ADESIVO LIQUIDO PARA ARGAMASSAS DE REVESTIMENTOS CIMENTICIOS	Material		L	0,2100000	14,39	3,02
				MO sem LS =>	15,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,00
				Valor do BDI =>	13,66			Valor com BDI =>	58,70
						Quant. =>	**203,2300000**	**Preço Total =>**	**11.929,60**

7.4.6	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	87257	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023_PE	Revestimentos Cerâmicos Internos		m²	1,0000000	72,46	72,46
Composição Auxiliar	88256	SINAPI	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2892000	28,36	8,20
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1356000	22,76	3,08
Insumo	00001292	SINAPI	PISO EM CERAMICA ESMALTADA EXTRA, COR LISA, PEI MAIOR OU IGUAL A 4, FORMATO MAIOR QUE 2025 CM2	Material		m²	1,0691000	48,39	51,73
Insumo	00001381	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS	Material		KG	9,1300000	0,95	8,67
Insumo	00034357	SINAPI	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	Material		KG	0,1410000	5,57	0,78
				MO sem LS =>	8,42	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,42
				Valor do BDI =>	21,97			Valor com BDI =>	94,43
						Quant. =>	**279,7100000**	**Preço Total =>**	**26.413,01**

7.4.7	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	88649	SINAPI	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 45X45CM. AF_02/2023	Revestimentos Cerâmicos Internos		M	1,0000000	9,74	9,74
Composição Auxiliar	88256	SINAPI	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0764000	28,36	2,16
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0296000	22,76	0,67
Insumo	00001287	SINAPI	PISO EM CERAMICA ESMALTADA EXTRA, COR LISA, PEI MAIOR OU IGUAL A 4, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2	Material		m²	0,1500000	38,74	5,81
Insumo	00001381	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS	Material		KG	0,6392000	0,95	0,60
Insumo	00034357	SINAPI	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	Material		KG	0,0900000	5,57	0,50
				MO sem LS =>	2,12	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,12
				Valor do BDI =>	2,95			Valor com BDI =>	12,69
						Quant. =>	**248,8600000**	**Preço Total =>**	**3.158,03**

7.4.8	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	98689	SINAPI	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	Pisos	M	1,0000000	120,29	120,29

Composição Auxiliar	88274	SINAPI	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,5470000	28,36	15,51
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2730000	22,76	6,21
Insumo	00020232	SINAPI	SOLEIRA EM GRANITO, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, L= *15* CM, E= *2,0* CM	Material		M	1,0000000	94,81	94,81
Insumo	00037595	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III	Material		KG	1,2900000	2,92	3,76
				MO sem LS =>	16,21	LS =>	0,00	MO com LS =>	16,21
				Valor do BDI =>	36,48			Valor com BDI =>	156,77
						Quant. =>	**24,5000000**	**Preço Total =>**	**3.840,86**

7.5			**PISO EXTERNO**						**10.799,79**
7.5.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	100324	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	Lastro		m³	1,0000000	176,90	176,90
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,5790000	28,50	45,00
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,6340000	22,76	14,42
Composição Auxiliar	91277	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHP	0,0320000	10,05	0,32
Composição Auxiliar	91278	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHI	0,0300000	0,66	0,01
Insumo	00004718	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material		m³	0,5950000	98,72	58,73
Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material		m³	0,5950000	98,20	58,42
				MO sem LS =>	44,56	LS =>	0,00	MO com LS =>	44,56
				Valor do BDI =>	53,65			Valor com BDI =>	230,55
						Quant. =>	**7,0000000**	**Preço Total =>**	**1.613,85**

7.5.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	94990	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	Passeios de Concreto	m³	1,0000000	783,14	783,14
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,6268000	27,74	45,12
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,4149000	28,50	40,32
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	3,0417000	22,76	69,22
Composição Auxiliar	94964	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	Produção de Concreto	m³	1,2315000	491,72	605,55

Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0213000	5,70	0,12
Insumo	00004509	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	3,1250000	3,45	10,78
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	2,5000000	2,38	5,95
Insumo	00005068	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material	KG	0,2994000	20,34	6,08
				MO sem LS => 209,39	LS =>	0,00	MO com LS =>	209,39
				Valor do BDI => 237,52			Valor com BDI =>	1.020,66
					Quant. =>	**9,0000000**	**Preço Total =>**	**9.185,94**

7.6			**TETO**					**21.219,57**
7.6.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	96114	SINAPI	FORRO EM DRYWALL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS	Forros	m²	1,0000000	78,66	78,66
Composição Auxiliar	88278	SINAPI	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4786000	30,44	14,56
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4786000	22,76	10,89
Insumo	00039413	SINAPI	PLACA / CHAPA DE GESSO ACARTONADO, STANDARD (ST), COR BRANCA, E = 12,5 MM, 1200 X 2400 MM (L X C)	Material	m²	1,0838000	21,87	23,70
Insumo	00039427	SINAPI	PERFIL CANALETA, FORMATO C, EM ACO ZINCADO, PARA ESTRUTURA FORRO DRYWALL, E = 0,5 MM, *46 X 18* (L X H), COMPRIMENTO 3 M	Material	M	3,5470000	4,95	17,55
Insumo	00039430	SINAPI	PENDURAL OU PRESILHA REGULADORA, EM ACO GALVANIZADO, COM CORPO, MOLA E REBITE, PARA PERFIL TIPO CANALETA DE ESTRUTURA EM FORROS DRYWALL	Material	UN	1,2267000	1,86	2,28
Insumo	00039432	SINAPI	FITA DE PAPEL REFORCADA COM LAMINA DE METAL PARA REFORCO DE CANTOS DE CHAPA DE GESSO PARA DRYWALL	Material	M	1,4276000	3,03	4,32
Insumo	00039434	SINAPI	MASSA DE REJUNTE EM PO PARA DRYWALL, A BASE DE GESSO, SECAGEM RAPIDA, PARA TRATAMENTO DE JUNTAS DE CHAPA DE GESSO (NECESSITA ADICAO DE AGUA)	Material	KG	0,6926000	3,79	2,62
Insumo	00039435	SINAPI	PARAFUSO DRY WALL, EM ACO FOSFATIZADO, CABECA TROMBETA E PONTA AGULHA (TA), COMPRIMENTO 25 MM	Material	UN	9,6469000	0,12	1,15
Insumo	00039443	SINAPI	PARAFUSO DRY WALL, EM ACO ZINCADO, CABECA LENTILHA E PONTA BROCA (LB), LARGURA 4,2 MM, COMPRIMENTO 13 MM	Material	UN	1,2267000	0,28	0,34
Insumo	00040547	SINAPI	PARAFUSO ZINCADO, AUTOBROCANTE, FLANGEADO, 4,2 MM X 19 MM	Material	CENTO	0,0123000	31,56	0,38
Insumo	00043131	SINAPI	ARAME GALVANIZADO 6 BWG, D = 5,16 MM (0,157 KG/M), OU 8 BWG, D = 4,19 MM (0,101 KG/M), OU 10 BWG, D = 3,40 MM (0,0713 KG/M)	Material	KG	0,0370000	23,73	0,87
				MO sem LS => 19,71	LS =>	0,00	MO com LS =>	19,71
				Valor do BDI => 23,85			Valor com BDI =>	102,51
					Quant. =>	**207,0000000**	**Preço Total =>**	**21.219,57**

8			**PINTURA**					**31.091,84**
8.1			**PINTURA INTERNA**					**21.788,58**
8.1.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	88497	SINAPI	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	Pintura Interna	m²	1,0000000	19,63	19,63
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3610000	30,21	10,90
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1203000	22,76	2,73
Insumo	00003767	SINAPI	LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120, COR VERMELHA	Material	UN	0,0802000	1,48	0,11
Insumo	00043626	SINAPI	MASSA CORRIDA PARA SUPERFICIES DE AMBIENTES INTERNOS	Material	KG	1,3389000	4,40	5,89
				MO sem LS => 9,73	LS =>	0,00	MO com LS =>	9,73
				Valor do BDI => 5,95			Valor com BDI =>	25,58
					Quant. =>	**469,1500000**	**Preço Total =>**	**12.000,85**

8.1.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	88485	SINAPI	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	Pintura Interna	m²	1,0000000	3,77	3,77
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0666000	30,21	2,01
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0222000	22,76	0,50
Insumo	00006085	SINAPI	SELADOR ACRILICO OPACO PREMIUM INTERIOR/EXTERIOR	Material	L	0,1666000	7,59	1,26
				MO sem LS => 1,79	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,79
				Valor do BDI => 1,14			Valor com BDI =>	4,91
					Quant. =>	**469,1500000**	**Preço Total =>**	**2.303,52**

8.1.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	88489	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	Pintura Interna	m²	1,0000000	13,33	13,33
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1631000	30,21	4,92
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0544000	22,76	1,23
Insumo	00007356	SINAPI	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	Material	L	0,2285000	31,46	7,18
				MO sem LS => 4,39	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,39
				Valor do BDI => 4,04			Valor com BDI =>	17,37
					Quant. =>	**307,3700000**	**Preço Total =>**	**5.339,01**

8.1.5	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**

Composição	100743	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	Pintura em Superfícies Metálicas	m²	1,0000000	10,18	10,18
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0635000	30,21	1,91
Insumo	00005318	SINAPI	DILUENTE AGUARRAS	Material	L	0,0584000	17,80	1,03
Insumo	00007292	SINAPI	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM BRILHANTE	Material	L	0,1945000	37,23	7,24
				MO sem LS => 1,36	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,36
				Valor do BDI => 3,08			Valor com BDI =>	13,26
					Quant. =>	**161,7800000**	**Preço Total =>**	**2.145,20**

8.2			**PINTURA EXTERNA**					**9.303,26**
8.2.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	CP-1460	Próprio	RETIRADA COM ESPATULA DE TINTAS SOLTAS EM PAREDES E TETOS, INCLUSO LIXAMENTO	PINT - PINTURAS	M²	1,0000000	4,32	4,32
Composição Auxiliar	100301	SINAPI	AJUDANTE DE PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1685000	25,38	4,27
Insumo	00003767	SINAPI	LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120, COR VERMELHA	Material	UN	0,0401000	1,48	0,05
				MO sem LS => 2,82	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,82
				Valor do BDI => 1,31			Valor com BDI =>	5,63
					Quant. =>	**215,8700000**	**Preço Total =>**	**1.215,34**

8.2.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	95305	SINAPI	TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	Pintura Interna	m²	1,0000000	14,12	14,12
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1541000	30,21	4,65
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0514000	22,76	1,16
Insumo	00038877	SINAPI	MASSA PREMIUM PARA TEXTURA LISA DE BASE ACRILICA, USO INTERNO E EXTERNO	Material	KG	1,1074000	7,51	8,31
				MO sem LS => 4,15	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,15
				Valor do BDI => 4,28			Valor com BDI =>	18,40
					Quant. =>	**200,6600000**	**Preço Total =>**	**3.692,14**

8.2.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	96135	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_03/2024	Pintura Externa	m²	1,0000000	32,60	32,60
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,6344000	30,21	19,16
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1036000	22,76	2,35

Insumo	00003767	SINAPI	LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120, COR VERMELHA	Material		UN	0,0828700	1,48	0,12
Insumo	00043651	SINAPI	MASSA ACRILICA PARA SUPERFICIES INTERNAS E EXTERNAS	Material		KG	1,3870900	7,91	10,97
				MO sem LS =>	15,36	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,36
				Valor do BDI =>	9,88			Valor com BDI =>	42,48
						Quant. =>	**15,2100000**	**Preço Total =>**	**646,12**

8.2.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	88489	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	Pintura Interna		m²	1,0000000	13,33	13,33
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1631000	30,21	4,92
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0544000	22,76	1,23
Insumo	00007356	SINAPI	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	Material		L	0,2285000	31,46	7,18
				MO sem LS =>	4,39	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,39
				Valor do BDI =>	4,04			Valor com BDI =>	17,37
						Quant. =>	**215,8700000**	**Preço Total =>**	**3.749,66**

9			**ESQUADRIAS**						**81.465,15**
9.1			**PORTAS**						**61.419,51**
9.1.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	91338	SINAPI	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	Esquadrias - Portas		m²	1,0000000	938,96	938,96
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,3563000	28,50	10,15
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1779000	22,76	4,04
Insumo	00000142	SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material		310ML	0,8829000	28,44	25,10
Insumo	00004914	SINAPI	PORTA DE ABRIR EM ALUMINIO COM LAMBRI HORIZONTAL/LAMINADA, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, SEM GUARNICAO/ALIZAR/VISTA	Material		m²	1,0000000	634,96	634,96
Insumo	00007568	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material		UN	4,8166000	0,43	2,07
Insumo	00036888	SINAPI	GUARNICAO / MOLDURA / ARREMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMINIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	Material		M	6,8504000	38,34	262,64
				MO sem LS =>	10,61	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,61
				Valor do BDI =>	284,78			Valor com BDI =>	1.223,74

						Quant. =>	**50,1900000**	**Preço Total =>**	**61.419,51**

9.2			**JANELAS**						**20.045,64**
9.2.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	94573	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS (VIDROS INCLUSOS), COM BANDEIRA, BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 150X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	Esquadrias - Janelas		m²	1,0000000	517,78	517,78
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,3118773	28,50	8,88
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1559386	22,76	3,54
Insumo	00004377	SINAPI	PARAFUSO DE ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	Material		UN	7,3000000	0,21	1,53
Insumo	00034364	SINAPI	JANELA DE CORRER, EM ALUMINIO PERFIL 25, 120 X 150 CM (A X L), 4 FLS, BANDEIRA COM BASCULA, ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE/REQUADRO DE 6 A 14 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO/ALIZAR	Material		UN	0,5560000	885,87	492,54
Insumo	00039961	SINAPI	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	Material		UN	0,6010714	18,79	11,29
				MO sem LS =>	9,29	LS =>	0,00	MO com LS =>	9,29
				Valor do BDI =>	157,04			Valor com BDI =>	674,82
						Quant. =>	**18,7200000**	**Preço Total =>**	**12.632,63**

9.2.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	94570	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS (VIDROS INCLUSOS), BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 100X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	Esquadrias - Janelas	m²	1,0000000	462,68	462,68
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3130180	28,50	8,92
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1565090	22,76	3,56
Insumo	00004377	SINAPI	PARAFUSO DE ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	Material	UN	9,2000000	0,21	1,93
Insumo	00036896	SINAPI	JANELA DE CORRER, EM ALUMINIO PERFIL 25, 100 X 120 CM (A X L), 2 FLS MOVEIS, SEM BANDEIRA, ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE DE 6 A 7 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO	Material	UN	0,8333000	522,90	435,73
Insumo	00039961	SINAPI	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	Material	UN	0,6678571	18,79	12,54

				MO sem LS =>	9,32	LS =>	0,00	MO com LS =>	9,32
				Valor do BDI =>	140,33			Valor com BDI =>	603,01
						Quant. =>	**4,4000000**	**Preço Total =>**	**2.653,24**

9.2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	94569	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, BATENTE/ REQUADRO 3 A 14 CM, VIDRO INCLUSO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 60X80 (A X L) CM, SEM ACABAMENTO, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	Esquadrias - Janelas	m²	1,0000000	869,55	869,55
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0104139	28,50	28,79
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5052069	22,76	11,49
Insumo	00004377	SINAPI	PARAFUSO DE ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	Material	UN	24,4000000	0,21	5,12
Insumo	00034381	SINAPI	JANELA MAXIM AR, EM ALUMINIO PERFIL 25, 60 X 80 CM (A X L), ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE DE 4 A 5 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO/ALIZAR	Material	UN	2,0833000	385,06	802,19
Insumo	00039961	SINAPI	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	Material	UN	1,1687500	18,79	21,96

MO sem LS =>	30,12	LS =>	0,00	MO com LS =>	30,12
Valor do BDI =>	263,73			Valor com BDI =>	1.133,28
		Quant. =>	**4,2000000**	**Preço Total =>**	**4.759,77**

10			PEDRAS E GRANITOS					21.085,36
10.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	101965	SINAPI	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020	Peitoris e Chapins	M	1,0000000	163,82	163,82
Composição Auxiliar	87283	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE PLASTIFICANTE PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	Argamassas	m³	0,0060000	465,31	2,79
Composição Auxiliar	88274	SINAPI	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4190000	28,36	11,88
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2090000	22,76	4,75
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0210000	32,59	0,68
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,3980000	30,98	12,33

Insumo	00034747	SINAPI	PEITORIL EM MARMORE, POLIDO, BRANCO COMUM, L= *15* CM, E= *2,0* CM, COM PINGADEIRA	Material		M	1,0400000	126,34	131,39
				MO sem LS =>	23,61	LS =>	0,00	MO com LS =>	23,61
				Valor do BDI =>	49,68			Valor com BDI =>	213,50
						Quant. =>	**34,4000000**	**Preço Total =>**	**7.344,40**

10.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	CP-1829	Próprio	BANCADA EM GRANITO TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS		M²	1,0000000	1.020,90	1.020,90
Composição Auxiliar	88274	SINAPI	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,7790000	28,36	22,09
Composição Auxiliar	100303	SINAPI	AUXILIAR DE AZULEJISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,7790000	22,87	17,81
Insumo	00013284	SINAPI	CIMENTO PORTLAND DE ALTO FORNO (AF) CP III-40	Material		KG	4,9700000	0,75	3,72
Insumo	00000367	SINAPI	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material		m³	0,0010000	83,07	0,08
Insumo	004612	SBC	MAO FRANCESA 30cm EM ACO INOXIDAVEL 304 PARA SUPORTE DE BANCADAS E PRATELEIRAS	Material		UN	2,0000000	132,00	264,00
Insumo	00011795	SINAPI	GRANITO PARA BANCADA, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, E= *2,5* CM	Material		m²	1,0500000	679,24	713,20
				MO sem LS =>	29,32	LS =>	0,00	MO com LS =>	29,32
				Valor do BDI =>	309,63			Valor com BDI =>	1.330,53
						Quant. =>	**7,9400000**	**Preço Total =>**	**10.564,40**

10.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	98685	SINAPI	RODAPÉ EM GRANITO, ALTURA 10 CM. AF_09/2020	Pisos		M	1,0000000	84,70	84,70
Composição Auxiliar	88274	SINAPI	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2990000	28,36	8,47
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1500000	22,76	3,41
Insumo	00020231	SINAPI	RODAPE OU RODABANCADA EM GRANITO, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, H= 10 CM, E= *2,0* CM	Material		M	1,0400000	66,98	69,65
Insumo	00034357	SINAPI	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	Material		KG	0,1200000	5,57	0,66
Insumo	00037595	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III	Material		KG	0,8614000	2,92	2,51
				MO sem LS =>	8,87	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,87
				Valor do BDI =>	25,68			Valor com BDI =>	110,38
						Quant. =>	**14,7800000**	**Preço Total =>**	**1.631,41**

10.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**

Composição	100852	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 56 X 33 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	1,0000000	237,12	237,12
Composição Auxiliar	88274	SINAPI	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4774000	28,36	13,53
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1504000	22,76	3,42
Insumo	00001747	SINAPI	CUBA ACO INOX (AISI 304) DE EMBUTIR COM VALVULA DE 3 1/2 ", DE *56 X 33 X 12* CM	Material	UN	1,0000000	206,96	206,96
Insumo	00004823	SINAPI	MASSA PLASTICA PARA MARMORE/GRANITO	Material	KG	0,3460000	38,18	13,21
				MO sem LS => 12,72	LS =>	0,00	MO com LS =>	12,72
				Valor do BDI => 71,91			Valor com BDI =>	309,03
					Quant. =>	**5,0000000**	**Preço Total =>**	**1.545,15**

11			**INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS**					**76.243,93**
11.1			**ÁGUA FRIA**					**8.959,56**
11.1.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	94492	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 50 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	Válvulas e Registros para Sistemas Prediais	UN	1,0000000	58,06	58,06
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1133000	22,99	2,60
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1133000	27,84	3,15
Insumo	00011677	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, SOLDAVEL, DN 50 MM, COM CORPO DIVIDIDO	Material	UN	1,0000000	48,89	48,89
Insumo	00020080	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM 175 GR	Material	UN	0,0714000	25,41	1,81
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0180000	88,22	1,58
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0114000	3,02	0,03
				MO sem LS => 4,35	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,35
				Valor do BDI => 17,60			Valor com BDI =>	75,66
					Quant. =>	**2,0000000**	**Preço Total =>**	**151,32**

11.1.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	94672	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	Instalações Hidráulicas - Reservação e Bombas de Recalque	UN	1,0000000	6,17	6,17
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0576000	22,99	1,32
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0576000	27,84	1,60
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0035000	77,86	0,27
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0053000	19,17	0,10

Insumo	00003522	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL COM ROSCA, 90 GRAUS, 25 MM X 3/4", COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	2,53	2,53
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0040000	88,22	0,35
				MO sem LS => 2,20	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,20
				Valor do BDI => 1,87			Valor com BDI =>	8,04
					Quant. =>	**8,0000000**	**Preço Total =>**	**64,32**

11.1.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	90373	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	1,0000000	13,39	13,39
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1312000	22,99	3,01
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1312000	27,84	3,65
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0059000	77,86	0,45
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0070000	88,22	0,61
Insumo	00020147	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, COM BUCHA DE LATAO, 90 GRAUS, 25 MM X 1/2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	5,58	5,58
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0315000	3,02	0,09
				MO sem LS => 5,03	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,03
				Valor do BDI => 4,06			Valor com BDI =>	17,45
					Quant. =>	**28,0000000**	**Preço Total =>**	**488,60**

11.1.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89374	SINAPI	LUVA COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM X 1/2", INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	1,0000000	10,43	10,43
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0805000	22,99	1,85
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0805000	27,84	2,24
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0047000	77,86	0,36
Insumo	00003855	SINAPI	LUVA SOLDAVEL COM BUCHA DE LATAO, PVC, 20 MM X 1/2"	Material	UN	1,0000000	5,38	5,38
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0060000	88,22	0,52
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0291000	3,02	0,08
				MO sem LS => 3,09	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,09
				Valor do BDI => 3,16			Valor com BDI =>	13,59

						Quant. =>	**2,0000000**	**Preço Total =>**	**27,18**

11.1.5	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89396	SINAPI	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	1,0000000	21,04	21,04
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1748000	22,99	4,01
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1748000	27,84	4,86
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0088000	77,86	0,68
Insumo	00007137	SINAPI	TE PVC, SOLDAVEL, COM BUCHA DE LATAO NA BOLSA CENTRAL, 90 GRAUS, 25 MM X 1/2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	10,43	10,43
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0105000	88,22	0,92
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0484000	3,02	0,14

MO sem LS =>	6,71	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,71
Valor do BDI =>	6,38			Valor com BDI =>	27,42
			Quant. =>	**5,0000000**	**Preço Total =>** **137,10**

11.1.6	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	94689	SINAPI	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	Instalações Hidráulicas - Reservação e Bombas de Recalque	UN	1,0000000	9,66	9,66
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0767000	22,99	1,76
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0767000	27,84	2,13
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0071000	77,86	0,55
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0053000	19,17	0,10
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0080000	88,22	0,70
Insumo	00037947	SINAPI	TE PVC, SOLDAVEL, COM ROSCA NA BOLSA CENTRAL, 90 GRAUS, 25 MM X 3/4", PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	4,41	4,41
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0064000	3,02	0,01

MO sem LS =>	2,93	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,93
Valor do BDI =>	2,92			Valor com BDI =>	12,58
			Quant. =>	**3,0000000**	**Preço Total =>** **37,74**

11.1.7	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**

Composição	89446	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	M	1,0000000	5,53	5,53
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0195000	22,99	0,44
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0195000	27,84	0,54
Insumo	00009868	SINAPI	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 25 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	Material	M	1,0493000	4,33	4,54
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0045000	3,02	0,01
				MO sem LS => 0,74	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,74
				Valor do BDI => 1,67			Valor com BDI =>	7,20
					Quant. =>	**132,0800000**	**Preço Total =>**	**950,97**

11.1.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89401	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	M	1,0000000	11,05	11,05
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1367000	22,99	3,14
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1367000	27,84	3,80
Insumo	00009867	SINAPI	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 20 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	Material	M	1,0493000	3,84	4,02
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0319000	3,02	0,09
				MO sem LS => 5,24	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,24
				Valor do BDI => 3,35			Valor com BDI =>	14,40
					Quant. =>	**6,8000000**	**Preço Total =>**	**97,92**

11.1.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89447	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	M	1,0000000	11,00	11,00
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0235000	22,99	0,54
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0235000	27,84	0,65
Insumo	00009869	SINAPI	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 32 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	Material	M	1,0493000	9,34	9,80
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0055000	3,02	0,01
				MO sem LS => 0,89	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,89
				Valor do BDI => 3,33			Valor com BDI =>	14,33
					Quant. =>	**6,0000000**	**Preço Total =>**	**85,98**

11.1.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total

Composição	89449	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	M	1,0000000	18,62	18,62
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0341000	22,99	0,78
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0341000	27,84	0,94
Insumo	00009875	SINAPI	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 50 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	Material	M	1,0493000	16,09	16,88
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0080000	3,02	0,02
				MO sem LS => 1,30	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,30
				Valor do BDI => 5,64			Valor com BDI =>	24,26
					Quant. =>	**46,1200000**	**Preço Total =>**	**1.118,87**

11.1.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89410	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	1,0000000	11,35	11,35
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1359000	22,99	3,12
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1359000	27,84	3,78
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0071000	77,86	0,55
Insumo	00001956	SINAPI	CURVA DE PVC 90 GRAUS, SOLDAVEL, 25 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	3,11	3,11
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0080000	88,22	0,70
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0302000	3,02	0,09
				MO sem LS => 5,22	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,22
				Valor do BDI => 3,44			Valor com BDI =>	14,79
					Quant. =>	**51,0000000**	**Preço Total =>**	**754,29**

11.1.12	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89365	SINAPI	CURVA 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	1,0000000	11,63	11,63
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1520000	22,99	3,49
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1520000	27,84	4,23
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0071000	77,86	0,55
Insumo	00001927	SINAPI	CURVA DE PVC 45 GRAUS, SOLDAVEL, 25 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	2,56	2,56
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0080000	88,22	0,70

Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material		UN	0,0338000	3,02	0,10
				MO sem LS =>	5,83	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,83
				Valor do BDI =>	3,52			Valor com BDI =>	15,15
						Quant. =>	**2,0000000**	**Preço Total =>**	**30,30**

11.1.13	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89440	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC		UN	1,0000000	12,45	12,45
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1812000	22,99	4,16
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1812000	27,84	5,04
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material		UN	0,0106000	77,86	0,82
Insumo	00007139	SINAPI	TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	Material		UN	1,0000000	1,25	1,25
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material		UN	0,0120000	88,22	1,05
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material		UN	0,0453000	3,02	0,13
				MO sem LS =>	6,96	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,96
				Valor do BDI =>	3,77			Valor com BDI =>	16,22
						Quant. =>	**24,0000000**	**Preço Total =>**	**389,28**

11.1.14	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89383	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC		UN	1,0000000	6,87	6,87
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0944000	22,99	2,17
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0944000	27,84	2,62
Insumo	00000065	SINAPI	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 25 MM X 3/4", PARA AGUA FRIA	Material		UN	1,0000000	0,93	0,93
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material		UN	0,0059000	77,86	0,45
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material		UN	0,0070000	88,22	0,61
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material		UN	0,0315000	3,02	0,09
				MO sem LS =>	3,62	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,62
				Valor do BDI =>	2,08			Valor com BDI =>	8,95
						Quant. =>	**34,0000000**	**Preço Total =>**	**304,30**

11.1.15	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89985	SINAPI	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	Válvulas e Registros para Sistemas Prediais	UN	1,0000000	77,44	77,44
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2212000	22,99	5,08
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2212000	27,84	6,15
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0106000	19,17	0,20
Insumo	00006024	SINAPI	REGISTRO PRESSAO COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADA, SIMPLES, BITOLA 3/4" (REF 1416)	Material	UN	1,0000000	66,01	66,01
				MO sem LS => 8,49	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,49
				Valor do BDI => 23,48			Valor com BDI =>	100,92
					Quant. =>	**2,0000000**	**Preço Total =>**	**201,84**

11.1.16	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89987	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	Válvulas e Registros para Sistemas Prediais	UN	1,0000000	81,42	81,42
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2212000	22,99	5,08
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2212000	27,84	6,15
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0106000	19,17	0,20
Insumo	00006005	SINAPI	REGISTRO GAVETA COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, SIMPLES, BITOLA 3/4" (REF 1509)	Material	UN	1,0000000	69,99	69,99
				MO sem LS => 8,49	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,49
				Valor do BDI => 24,69			Valor com BDI =>	106,11
					Quant. =>	**15,0000000**	**Preço Total =>**	**1.591,65**

11.1.17	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	102623	SINAPI	CAIXA D´ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS (INCLUSOS TUBOS, CONEXÕES E TORNEIRA DE BÓIA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	Caixas de Água para Edificações	UN	1,0000000	845,26	845,26
Composição Auxiliar	102591	SINAPI	FURO EM CAIXA D'ÁGUA COM ESPESSURA DE 2 ATÉ 5 MM E DIÂMETRO DE 25 MM. AF_06/2021	Caixas de Água para Edificações	UN	3,0000000	4,35	13,05
Composição Auxiliar	102595	SINAPI	FURO EM CAIXA D'ÁGUA COM ESPESSURA DE 2 ATÉ 5 MM E DIÂMETRO DE 40 MM. AF_06/2021	Caixas de Água para Edificações	UN	1,0000000	5,55	5,55
Composição Auxiliar	102607	SINAPI	CAIXA D´ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	Caixas de Água para Edificações	UN	1,0000000	486,67	486,67
Composição Auxiliar	94489	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	Válvulas e Registros para Sistemas Prediais	UN	2,0000000	28,18	56,36
Composição Auxiliar	94491	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 40 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	Válvulas e Registros para Sistemas Prediais	UN	1,0000000	56,51	56,51

Composição Auxiliar	94648	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	Instalações Hidráulicas - Reservação e Bombas de Recalque	M	1,8000000	6,89	12,40
Composição Auxiliar	94650	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 40MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	Instalações Hidráulicas - Reservação e Bombas de Recalque	M	0,9500000	19,51	18,53
Composição Auxiliar	94672	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	Instalações Hidráulicas - Reservação e Bombas de Recalque	UN	2,0000000	6,17	12,34
Composição Auxiliar	94676	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	Instalações Hidráulicas - Reservação e Bombas de Recalque	UN	1,0000000	13,42	13,42
Composição Auxiliar	94688	SINAPI	TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	Instalações Hidráulicas - Reservação e Bombas de Recalque	UN	1,0000000	7,03	7,03
Composição Auxiliar	94692	SINAPI	TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	Instalações Hidráulicas - Reservação e Bombas de Recalque	UN	1,0000000	19,68	19,68
Composição Auxiliar	94703	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	Instalações Hidráulicas - Reservação e Bombas de Recalque	UN	3,0000000	20,25	60,75
Composição Auxiliar	94705	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM X 1 1/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	Instalações Hidráulicas - Reservação e Bombas de Recalque	UN	1,0000000	37,19	37,19
Composição Auxiliar	94796	SINAPI	TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	Válvulas e Registros para Sistemas Prediais	UN	1,0000000	45,78	45,78
				MO sem LS => 80,84	LS =>	0,00	MO com LS =>	80,84
				Valor do BDI => 256,36			Valor com BDI =>	1.101,62
					Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**1.101,62**

11.1.18	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	94706	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 1 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	Instalações Hidráulicas - Reservação e Bombas de Recalque	UN	1,0000000	36,43	36,43
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1472000	22,99	3,38
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1472000	27,84	4,09
Insumo	00000099	SINAPI	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL, COM FLANGE E ANEL DE VEDACAO, 50 MM X 1 1/2", PARA CAIXA D'AGUA	Material	UN	1,0000000	27,34	27,34
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0082000	77,86	0,63
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0110000	88,22	0,97
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0078000	3,02	0,02
				MO sem LS => 5,65	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,65
				Valor do BDI => 11,04			Valor com BDI =>	47,47

						Quant. =>	**2,0000000**	**Preço Total =>**	**94,94**

11.1.19	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89415	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	1,0000000	16,76	16,76
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1621000	22,99	3,72
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1621000	27,84	4,51
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0094000	77,86	0,73
Insumo	00001957	SINAPI	CURVA DE PVC 90 GRAUS, SOLDAVEL, 32 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	6,73	6,73
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0110000	88,22	0,97
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0360000	3,02	0,10
				MO sem LS => 6,22	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,22
				Valor do BDI => 5,08			Valor com BDI =>	21,84
						Quant. =>	**32,0000000**	**Preço Total =>**	**698,88**

11.1.20	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89370	SINAPI	CURVA 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	1,0000000	15,68	15,68
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1812000	22,99	4,16
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1812000	27,84	5,04
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0094000	77,86	0,73
Insumo	00001923	SINAPI	CURVA DE PVC 45 GRAUS, SOLDAVEL, 32 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	4,66	4,66
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0110000	88,22	0,97
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0403000	3,02	0,12
				MO sem LS => 6,96	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,96
				Valor do BDI => 4,75			Valor com BDI =>	20,43
						Quant. =>	**2,0000000**	**Preço Total =>**	**40,86**

11.1.21	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89398	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	1,0000000	18,92	18,92

Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2416000	22,99	5,55
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2416000	27,84	6,72
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0141000	77,86	1,09
Insumo	00007140	SINAPI	TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 32 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	Material	UN	1,0000000	3,93	3,93
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0165000	88,22	1,45
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0605000	3,02	0,18
				MO sem LS => 9,27	LS =>	0,00	MO com LS =>	9,27
				Valor do BDI => 5,73			Valor com BDI =>	24,65
					Quant. =>	**24,0000000**	**Preço Total =>**	**591,60**

11.2			**ESGOTO**					**21.453,07**
11.2.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	98110	SINAPI	CAIXA DE GORDURA PEQUENA (CAPACIDADE: 19 L), CIRCULAR, EM PVC, DIÂMETRO INTERNO= 0,3 M. AF_12/2020	Caixas Enterradas	UN	1,0000000	437,48	437,48
Composição Auxiliar	101618	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020	Escoramento e Preparo de Fundo de Valas	m³	0,0141000	216,46	3,05
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2840000	28,50	8,09
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2231000	22,76	5,07
Insumo	00035277	SINAPI	CAIXA DE GORDURA EM PVC, DIAMETRO MINIMO 300 MM, DIAMETRO DE SAIDA 100 MM, CAPACIDADE APROXIMADA 18 LITROS, COM TAMPA E CESTO	Material	UN	1,0000000	421,27	421,27
				MO sem LS => 11,06	LS =>	0,00	MO com LS =>	11,06
				Valor do BDI => 132,68			Valor com BDI =>	570,16
					Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**570,16**

11.2.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	97892	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M. AF_12/2020	Caixas Enterradas	UN	1,0000000	397,28	397,28
Composição Auxiliar	100475	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	Argamassas	m³	0,0575000	713,76	41,04
Composição Auxiliar	101619	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020	Escoramento e Preparo de Fundo de Valas	m³	0,0810000	267,53	21,66

Composição Auxiliar	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0087000	150,82	1,31
Composição Auxiliar	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0178000	67,24	1,19
Composição Auxiliar	87316	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	Argamassas	m³	0,0136000	501,70	6,82
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,9802000	28,50	84,93
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,3416000	22,76	53,29
Composição Auxiliar	97735	SINAPI	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 30 A 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024	Estruturas Pré-Fabricadas e Pré-Moldadas	m³	0,0448000	2.469,51	110,63
Insumo	00000650	SINAPI	BLOCO DE VEDACAO DE CONCRETO, 9 X 19 X 39 CM (CLASSE C - NBR 6136)	Material	UN	21,2253000	3,60	76,41
				MO sem LS => 170,37	LS =>	0,00	MO com LS =>	170,37
				Valor do BDI => 120,49			Valor com BDI =>	517,77
					Quant. =>	**8,0000000**	**Preço Total =>**	**4.142,16**

11.2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	104328	SINAPI	CAIXA SIFONADA, COM GRELHA QUADRADA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Caixas e Ralos	UN	1,0000000	77,58	77,58
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4231000	22,99	9,72
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4231000	27,84	11,77
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0292000	77,86	2,27
Insumo	00011712	SINAPI	CAIXA SIFONADA, PVC, 150 X 150 X 50 MM, COM GRELHA QUADRADA, BRANCA (NBR 5688)	Material	UN	1,0000000	49,90	49,90
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0440000	88,22	3,88
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0154000	3,02	0,04
				MO sem LS => 16,25	LS =>	0,00	MO com LS =>	16,25
				Valor do BDI => 23,53			Valor com BDI =>	101,11
					Quant. =>	**8,0000000**	**Preço Total =>**	**808,88**

11.2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total

Composição	89709	SINAPI	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Caixas e Ralos	UN	1,0000000	22,90	22,90
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1652000	22,99	3,79
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1652000	27,84	4,59
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0049000	77,86	0,38
Insumo	00011741	SINAPI	RALO SIFONADO CILINDRICO, PVC, 100 X 40 MM, COM GRELHA REDONDA BRANCA	Material	UN	1,0000000	13,38	13,38
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0075000	88,22	0,66
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0360000	3,02	0,10
				MO sem LS => 6,34	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,34
				Valor do BDI => 6,94			Valor com BDI =>	29,84
					Quant. =>	**4,0000000**	**Preço Total =>**	**119,36**

11.2.5	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	86883	SINAPI	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	1,0000000	13,07	13,07
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0845000	27,84	2,35
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0266000	22,76	0,60
Insumo	00003146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	0,0332000	5,20	0,17
Insumo	00044945	SINAPI	SIFAO / TUBO SINFONADO EXTENSIVEL/SANFONADO, UNIVERSAL/ SIMPLES, ENTRE *50 A 70* CM, DE PLASTICO BRANCO	Material	UN	1,0000000	9,95	9,95
				MO sem LS => 2,25	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,25
				Valor do BDI => 3,96			Valor com BDI =>	17,03
					Quant. =>	**18,0000000**	**Preço Total =>**	**306,54**

11.2.6	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	86877	SINAPI	VÁLVULA EM METAL CROMADO 1.1/2" X 1.1/2" PARA TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	1,0000000	123,31	123,31
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1740000	27,84	4,84
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0548000	22,76	1,24
Insumo	00003146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	0,0480000	5,20	0,24
Insumo	00037588	SINAPI	VALVULA DE ESCOAMENTO PARA TANQUE, EM METAL CROMADO, 1.1/2 ", SEM LADRAO, COM TAMPAO PLASTICO	Material	UN	1,0000000	116,99	116,99
				MO sem LS => 4,64	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,64
				Valor do BDI => 37,39			Valor com BDI =>	160,70

						Quant. =>	**14,0000000**	**Preço Total =>**	**2.249,80**

11.2.7	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	86878	SINAPI	VÁLVULA EM METAL CROMADO TIPO AMERICANA 3.1/2" X 1.1/2" PARA PIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	1,0000000	133,33	133,33
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1740000	27,84	4,84
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0548000	22,76	1,24
Insumo	00003146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	0,0480000	5,20	0,24
Insumo	00006157	SINAPI	VALVULA EM METAL CROMADO PARA PIA AMERICANA 3.1/2 X 1.1/2"	Material	UN	1,0000000	127,01	127,01
				MO sem LS => 4,64	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,64
				Valor do BDI => 40,43			Valor com BDI =>	173,76
						Quant. =>	**3,0000000**	**Preço Total =>**	**521,28**

11.2.8	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89726	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	1,0000000	11,20	11,20
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1270000	22,99	2,91
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1270000	27,84	3,53
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0099000	77,86	0,77
Insumo	00003516	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, BB, 45 GRAUS, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	2,65	2,65
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0150000	88,22	1,32
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0071000	3,02	0,02
				MO sem LS => 4,87	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,87
				Valor do BDI => 3,39			Valor com BDI =>	14,59
						Quant. =>	**14,0000000**	**Preço Total =>**	**204,26**

11.2.9	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89802	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	1,0000000	11,01	11,01
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0343000	22,99	0,78

Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0343000	27,84	0,95
Insumo	00000296	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5688)	Material		UN	2,0000000	1,69	3,38
Insumo	00003518	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 45 GRAUS, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material		UN	1,0000000	4,30	4,30
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material		UN	0,0500000	32,13	1,60
				MO sem LS =>	1,31	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,31
				Valor do BDI =>	3,33			Valor com BDI =>	14,34
						Quant. =>	**8,0000000**	**Preço Total =>**	**114,72**

11.2.10	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89746	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões		UN	1,0000000	29,84	29,84
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1926000	22,99	4,42
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1926000	27,84	5,36
Insumo	00000301	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	Material		UN	2,0000000	3,00	6,00
Insumo	00003528	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 45 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material		UN	1,0000000	10,37	10,37
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material		UN	0,1150000	32,13	3,69
				MO sem LS =>	7,39	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,39
				Valor do BDI =>	9,05			Valor com BDI =>	38,89
						Quant. =>	**3,0000000**	**Preço Total =>**	**116,67**

11.2.11	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89730	SINAPI	CURVA LONGA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões		UN	1,0000000	16,40	16,40
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1270000	22,99	2,91
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1270000	27,84	3,53
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material		UN	0,0099000	77,86	0,77
Insumo	00001967	SINAPI	CURVA PVC LONGA 90 GRAUS, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material		UN	1,0000000	7,85	7,85
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material		UN	0,0150000	88,22	1,32

Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material		UN	0,0071000	3,02	0,02
				MO sem LS =>	4,87	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,87
				Valor do BDI =>	4,97			Valor com BDI =>	21,37
						Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**21,37**

11.2.12	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89735	SINAPI	CURVA LONGA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões		UN	1,0000000	27,50	27,50
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1379000	22,99	3,17
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1379000	27,84	3,83
Insumo	00000296	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5688)	Material		UN	2,0000000	1,69	3,38
Insumo	00001968	SINAPI	CURVA PVC LONGA 90 GRAUS, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material		UN	1,0000000	15,52	15,52
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material		UN	0,0500000	32,13	1,60
				MO sem LS =>	5,29	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,29
				Valor do BDI =>	8,34			Valor com BDI =>	35,84
						Quant. =>	**3,0000000**	**Preço Total =>**	**107,52**

11.2.13	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89728	SINAPI	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões		UN	1,0000000	14,25	14,25
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1270000	22,99	2,91
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1270000	27,84	3,53
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material		UN	0,0099000	77,86	0,77
Insumo	00001933	SINAPI	CURVA PVC CURTA 90 GRAUS, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material		UN	1,0000000	5,70	5,70
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material		UN	0,0150000	88,22	1,32
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material		UN	0,0071000	3,02	0,02
				MO sem LS =>	4,87	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,87
				Valor do BDI =>	4,32			Valor com BDI =>	18,57
						Quant. =>	**22,0000000**	**Preço Total =>**	**408,54**

11.2.14	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89803	SINAPI	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	1,0000000	19,76	19,76
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0343000	22,99	0,78
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0343000	27,84	0,95
Insumo	00000296	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5688)	Material	UN	2,0000000	1,69	3,38
Insumo	00001932	SINAPI	CURVA PVC CURTA 90 GRAUS, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	13,05	13,05
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,0500000	32,13	1,60
				MO sem LS => 1,31	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,31
				Valor do BDI => 5,99			Valor com BDI =>	25,75
					Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**25,75**

11.2.15	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89748	SINAPI	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	1,0000000	45,93	45,93
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1926000	22,99	4,42
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1926000	27,84	5,36
Insumo	00000301	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	Material	UN	2,0000000	3,00	6,00
Insumo	00001966	SINAPI	CURVA PVC CURTA 90 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	26,46	26,46
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1150000	32,13	3,69
				MO sem LS => 7,39	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,39
				Valor do BDI => 13,93			Valor com BDI =>	59,86
					Quant. =>	**5,0000000**	**Preço Total =>**	**299,30**

11.2.16	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89731	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	1,0000000	15,45	15,45
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1379000	22,99	3,17

Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1379000	27,84	3,83
Insumo	00000296	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5688)	Material		UN	2,0000000	1,69	3,38
Insumo	00003526	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 90 GRAUS, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material		UN	1,0000000	3,47	3,47
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material		UN	0,0500000	32,13	1,60
				MO sem LS =>	5,29	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,29
				Valor do BDI =>	4,68			Valor com BDI =>	20,13
						Quant. =>	**14,0000000**	**Preço Total =>**	**281,82**

11.2.17	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89744	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões		UN	1,0000000	28,90	28,90
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1926000	22,99	4,42
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1926000	27,84	5,36
Insumo	00000301	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	Material		UN	2,0000000	3,00	6,00
Insumo	00003520	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 90 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material		UN	1,0000000	9,43	9,43
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material		UN	0,1150000	32,13	3,69
				MO sem LS =>	7,39	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,39
				Valor do BDI =>	8,76			Valor com BDI =>	37,66
						Quant. =>	**2,0000000**	**Preço Total =>**	**75,32**

11.2.18	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89724	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões		UN	1,0000000	10,95	10,95
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1270000	22,99	2,91
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1270000	27,84	3,53
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material		UN	0,0099000	77,86	0,77
Insumo	00003517	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, BB, 90 GRAUS, SEM ANEL, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL SECUNDARIO	Material		UN	1,0000000	2,40	2,40
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material		UN	0,0150000	88,22	1,32

Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material		UN	0,0071000	3,02	0,02
				MO sem LS =>	4,87	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,87
				Valor do BDI =>	3,32			Valor com BDI =>	14,27
						Quant. =>	**15,0000000**	**Preço Total =>**	**214,05**

11.2.19	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89569	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Águas Pluviais - Tubos, Conexões, Caixas e Ralos		UN	1,0000000	101,21	101,21
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1563000	22,99	3,59
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1563000	27,84	4,35
Insumo	00000298	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 75 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material		UN	1,0000000	2,70	2,70
Insumo	00000299	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 100 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material		UN	2,0000000	3,52	7,04
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material		UN	0,1525000	32,13	4,89
Insumo	00020143	SINAPI	JUNCAO SIMPLES, PVC SERIE R, DN 100 X 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material		UN	1,0000000	78,64	78,64
				MO sem LS =>	6,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,00
				Valor do BDI =>	30,69			Valor com BDI =>	131,90
						Quant. =>	**8,0000000**	**Preço Total =>**	**1.055,20**

11.2.20	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89549	SINAPI	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Águas Pluviais - Tubos, Conexões, Caixas e Ralos		UN	1,0000000	20,11	20,11
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0516000	22,99	1,18
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0516000	27,84	1,43
Insumo	00000298	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 75 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material		UN	1,0000000	2,70	2,70
Insumo	00020045	SINAPI	REDUCAO EXCENTRICA PVC, SERIE R, DN 75 X 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material		UN	1,0000000	10,58	10,58
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material		UN	0,0625000	32,13	2,00
Insumo	00020085	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 50 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material		UN	1,0000000	2,22	2,22
				MO sem LS =>	1,97	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,97
				Valor do BDI =>	6,09			Valor com BDI =>	26,20

						Quant. =>	**8,0000000**	**Preço Total =>**	**209,60**

11.2.21	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	104353	SINAPI	JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	1,0000000	44,40	44,40
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2083000	22,99	4,78
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2083000	27,84	5,79
Insumo	00000296	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5688)	Material	UN	1,0000000	1,69	1,69
Insumo	00000301	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	Material	UN	2,0000000	3,00	6,00
Insumo	00010908	SINAPI	JUNCAO DE REDUCAO INVERTIDA, PVC SOLDAVEL, 100 X 50 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	21,65	21,65
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1400000	32,13	4,49
				MO sem LS => 7,99	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,99
				Valor do BDI => 13,46			Valor com BDI =>	57,86
						Quant. =>	**7,0000000**	**Preço Total =>**	**405,02**

11.2.22	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89692	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	Instalações Prediais de Águas Pluviais - Tubos, Conexões, Caixas e Ralos	UN	1,0000000	109,51	109,51
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3197000	22,99	7,34
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3197000	27,84	8,90
Insumo	00000298	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 75 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	2,70	2,70
Insumo	00000299	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 100 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	2,0000000	3,52	7,04
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1525000	32,13	4,89
Insumo	00020143	SINAPI	JUNCAO SIMPLES, PVC SERIE R, DN 100 X 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	78,64	78,64
				MO sem LS => 12,27	LS =>	0,00	MO com LS =>	12,27
				Valor do BDI => 33,21			Valor com BDI =>	142,72
						Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**142,72**

11.2.23	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89690	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	Instalações Prediais de Águas Pluviais - Tubos, Conexões, Caixas e Ralos	UN	1,0000000	96,05	96,05
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3638000	22,99	8,36
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3638000	27,84	10,12
Insumo	00000299	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 100 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	3,0000000	3,52	10,56
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1725000	32,13	5,54
Insumo	00020144	SINAPI	JUNCAO SIMPLES, PVC SERIE R, DN 100 X 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	61,47	61,47
				MO sem LS => 13,97	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,97
				Valor do BDI => 29,13			Valor com BDI =>	125,18
					Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**125,18**

11.2.24	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89827	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	1,0000000	20,98	20,98
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0457000	22,99	1,05
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0457000	27,84	1,27
Insumo	00000296	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5688)	Material	UN	3,0000000	1,69	5,07
Insumo	00003662	SINAPI	JUNCAO SIMPLES, PVC, 45 GRAUS, DN 50 X 50 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	11,19	11,19
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,0750000	32,13	2,40
				MO sem LS => 1,74	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,74
				Valor do BDI => 6,36			Valor com BDI =>	27,34
					Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**27,34**

11.2.25	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89752	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	1,0000000	8,22	8,22
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0846000	22,99	1,94

Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0846000	27,84	2,35
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material		UN	0,0099000	77,86	0,77
Insumo	00003897	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SOLDAVEL, DN 40 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	Material		UN	1,0000000	1,82	1,82
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material		UN	0,0150000	88,22	1,32
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material		UN	0,0071000	3,02	0,02
				MO sem LS =>	3,25	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,25
				Valor do BDI =>	2,49			Valor com BDI =>	10,71
						Quant. =>	**29,0000000**	**Preço Total =>**	**310,59**

11.2.26	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89753	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões		UN	1,0000000	10,05	10,05
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0919000	22,99	2,11
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0919000	27,84	2,55
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material		UN	0,0073000	77,86	0,56
Insumo	00003875	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SOLDAVEL, DN 50 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	Material		UN	1,0000000	3,75	3,75
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material		UN	0,0110000	88,22	0,97
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material		UN	0,0390000	3,02	0,11
				MO sem LS =>	3,52	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,52
				Valor do BDI =>	3,04			Valor com BDI =>	13,09
						Quant. =>	**36,0000000**	**Preço Total =>**	**471,24**

11.2.27	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89778	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões		UN	1,0000000	19,39	19,39
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1284000	22,99	2,95
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1284000	27,84	3,57
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material		UN	0,0245000	77,86	1,90
Insumo	00003899	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SOLDAVEL, DN 100 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	Material		UN	1,0000000	7,44	7,44

Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material		UN	0,0400000	88,22	3,52
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material		UN	0,0054000	3,02	0,01
				MO sem LS =>	4,92	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,92
				Valor do BDI =>	5,88			Valor com BDI =>	25,27
						Quant. =>	**14,0000000**	**Preço Total =>**	**353,78**

11.2.28	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89711	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	M	1,0000000	22,71	22,71
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2930000	22,99	6,73
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2930000	27,84	8,15
Insumo	00009835	SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	1,0549000	7,39	7,79
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0163000	3,02	0,04
				MO sem LS =>	11,25	LS =>	0,00	MO com LS =>	11,25
				Valor do BDI =>	6,88			Valor com BDI =>	29,59
						Quant. =>	**37,6100000**	**Preço Total =>**	**1.112,87**

11.2.29	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89712	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	M	1,0000000	29,07	29,07
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3182000	22,99	7,31
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3182000	27,84	8,85
Insumo	00009838	SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	1,0549000	12,20	12,86
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0177000	3,02	0,05
				MO sem LS =>	12,22	LS =>	0,00	MO com LS =>	12,22
				Valor do BDI =>	8,81			Valor com BDI =>	37,88
						Quant. =>	**48,9700000**	**Preço Total =>**	**1.854,98**

11.2.30	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89713	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	M	1,0000000	36,31	36,31
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3813000	22,99	8,76

Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,3813000	27,84	10,61
Insumo	00009837	SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material		M	1,0549000	16,01	16,88
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material		UN	0,0212000	3,02	0,06
				MO sem LS =>	14,65	LS =>	0,00	MO com LS =>	14,65
				Valor do BDI =>	11,01			Valor com BDI =>	47,32
						Quant. =>	**1,2900000**	**Preço Total =>**	**61,04**

11.2.31	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89714	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões		M	1,0000000	40,48	40,48
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,4444000	22,99	10,21
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,4444000	27,84	12,37
Insumo	00009836	SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material		M	1,0549000	16,91	17,83
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material		UN	0,0247000	3,02	0,07
				MO sem LS =>	17,07	LS =>	0,00	MO com LS =>	17,07
				Valor do BDI =>	12,27			Valor com BDI =>	52,75
						Quant. =>	**77,4100000**	**Preço Total =>**	**4.083,37**

11.2.32	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	104166	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Águas Pluviais - Tubos, Conexões, Caixas e Ralos		M	1,0000000	82,55	82,55
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2533000	22,99	5,82
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2533000	27,84	7,05
Insumo	00009840	SINAPI	TUBO PVC, SERIE R, DN 150 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR 5688)	Material		M	1,0353000	67,27	69,64
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material		UN	0,0141000	3,02	0,04
				MO sem LS =>	9,73	LS =>	0,00	MO com LS =>	9,73
				Valor do BDI =>	25,03			Valor com BDI =>	107,58
						Quant. =>	**3,0000000**	**Preço Total =>**	**322,74**

11.2.33	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total

Composição	89784	SINAPI	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	1,0000000	25,32	25,32
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1839000	22,99	4,22
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1839000	27,84	5,11
Insumo	00000296	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5688)	Material	UN	3,0000000	1,69	5,07
Insumo	00007097	SINAPI	TE SANITARIO, PVC, DN 50 X 50 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	8,52	8,52
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,0750000	32,13	2,40
				MO sem LS => 7,05	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,05
				Valor do BDI => 7,67			Valor com BDI =>	32,99
					Quant. =>	**10,0000000**	**Preço Total =>**	**329,90**

11.3			**LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS**					**45.831,30**
11.3.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	100875	SINAPI	BANCO ARTICULADO, EM ACO INOX, PARA PCD, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	1,0000000	1.061,61	1.061,61
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,2647000	27,84	35,20
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3985000	22,76	9,06
Insumo	00004351	SINAPI	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PECA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-8	Material	UN	8,0000000	19,26	154,08
Insumo	00036215	SINAPI	BANCO ARTICULADO PARA BANHO, EM ACO INOX POLIDO, 70* CM X 45* CM	Material	UN	1,0000000	863,27	863,27
				MO sem LS => 33,82	LS =>	0,00	MO com LS =>	33,82
				Valor do BDI => 321,98			Valor com BDI =>	1.383,59
					Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**1.383,59**

11.3.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	100863	SINAPI	BARRA DE APOIO EM "L", EM ACO INOX POLIDO 70 X 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	1,0000000	605,52	605,52
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,4228000	27,84	39,61
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4483000	22,76	10,20
Insumo	00004351	SINAPI	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PECA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-8	Material	UN	9,0000000	19,26	173,34

Insumo	00036207	SINAPI	BARRA DE APOIO EM "L", EM ACO INOX POLIDO 70 X 70 CM, DIAMETRO MINIMO 3 CM	Material		UN	1,0000000	382,37	382,37
				MO sem LS =>	38,05	LS =>	0,00	MO com LS =>	38,05
				Valor do BDI =>	183,65			Valor com BDI =>	789,17
						Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**789,17**

11.3.3	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100867	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais		UN	1,0000000	335,72	335,72
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,9485000	27,84	26,40
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2988000	22,76	6,80
Insumo	00004351	SINAPI	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PECA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-8	Material		UN	6,0000000	19,26	115,56
Insumo	00036205	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70CM, DIAMETRO MINIMO 3 CM	Material		UN	1,0000000	186,96	186,96
				MO sem LS =>	25,36	LS =>	0,00	MO com LS =>	25,36
				Valor do BDI =>	101,82			Valor com BDI =>	437,54
						Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**437,54**

11.3.4	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100868	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais		UN	1,0000000	348,11	348,11
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,9485000	27,84	26,40
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2988000	22,76	6,80
Insumo	00004351	SINAPI	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PECA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-8	Material		UN	6,0000000	19,26	115,56
Insumo	00036081	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80CM, DIAMETRO MINIMO 3 CM	Material		UN	1,0000000	199,35	199,35
				MO sem LS =>	25,36	LS =>	0,00	MO com LS =>	25,36
				Valor do BDI =>	105,58			Valor com BDI =>	453,69
						Quant. =>	**8,0000000**	**Preço Total =>**	**3.629,52**

11.3.5	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100867	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais		UN	1,0000000	335,72	335,72
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,9485000	27,84	26,40

Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2988000	22,76	6,80
Insumo	00004351	SINAPI	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PECA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-8	Material		UN	6,0000000	19,26	115,56
Insumo	00036205	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70CM, DIAMETRO MINIMO 3 CM	Material		UN	1,0000000	186,96	186,96
				MO sem LS =>	25,36	LS =>	0,00	MO com LS =>	25,36
				Valor do BDI =>	101,82			Valor com BDI =>	437,54
						Quant. =>	**6,0000000**	**Preço Total =>**	**2.625,24**

11.3.6	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	100874	SINAPI	PUXADOR PARA PCD, FIXADO NA PORTA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais		UN	1,0000000	317,10	317,10
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,9485000	27,84	26,40
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2988000	22,76	6,80
Insumo	00004351	SINAPI	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PECA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-8	Material		UN	6,0000000	19,26	115,56
Insumo	00036204	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, DIAMETRO MINIMO 3 CM	Material		UN	1,0000000	168,34	168,34
				MO sem LS =>	25,36	LS =>	0,00	MO com LS =>	25,36
				Valor do BDI =>	96,17			Valor com BDI =>	413,27
						Quant. =>	**8,0000000**	**Preço Total =>**	**3.306,16**

11.3.7	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	86931	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais		UN	1,0000000	589,78	589,78
Composição Auxiliar	86885	SINAPI	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais		UN	1,0000000	13,02	13,02
Composição Auxiliar	86888	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais		UN	1,0000000	576,76	576,76
				MO sem LS =>	28,04	LS =>	0,00	MO com LS =>	28,04
				Valor do BDI =>	178,88			Valor com BDI =>	768,66
						Quant. =>	**6,0000000**	**Preço Total =>**	**4.611,96**

11.3.8	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	100860	SINAPI	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	1,0000000	119,50	119,50
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4467000	27,84	12,43

Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1407000	22,76	3,20
Insumo	00001368	SINAPI	CHUVEIRO COMUM EM PLASTICO BRANCO, COM CANO, 3 TEMPERATURAS, 5500 W (110/220 V)	Material		UN	1,0000000	103,77	103,77
Insumo	00003146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material		UN	0,0210000	5,20	0,10
				MO sem LS =>	11,94	LS =>	0,00	MO com LS =>	11,94
				Valor do BDI =>	36,24			Valor com BDI =>	155,74
						Quant. =>	**2,0000000**	**Preço Total =>**	**311,48**

11.3.9	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100849	SINAPI	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	Louças e Metais		UN	1,0000000	47,16	47,16
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1536000	27,84	4,27
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0484000	22,76	1,10
Insumo	00000377	SINAPI	ASSENTO SANITARIO DE PLASTICO, TIPO CONVENCIONAL	Material		UN	1,0000000	41,79	41,79
				MO sem LS =>	4,10	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,10
				Valor do BDI =>	14,30			Valor com BDI =>	61,46
						Quant. =>	**2,0000000**	**Preço Total =>**	**122,92**

11.3.10	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CP-1831	Próprio	ALARME AUDIOVISUAL S/ FIO BIVOLT 110/220V P/ SANITRIO PCD	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS		un	1,0000000	459,13	459,13
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,3050000	31,14	40,63
Insumo	025843	SBC	ACESSIBILIDADE - ALARME AUDIOVISUAL WIFI PARA BANHEIRO PCD MODELO MIL01 COM UMA BOTOEIRA	Material		UN	1,0000000	418,50	418,50
				MO sem LS =>	31,86	LS =>	0,00	MO com LS =>	31,86
				Valor do BDI =>	139,25			Valor com BDI =>	598,38
						Quant. =>	**4,0000000**	**Preço Total =>**	**2.393,52**

11.3.11	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CP-1832	Próprio	Ducha higiênica com registro	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS		UN	1,0000000	155,32	155,32
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,5000000	27,84	13,92
Insumo	00003143	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 25 M (L X C)	Material		UN	0,0080000	11,83	0,09
Insumo	00001370	SINAPI	DUCHA HIGIENICA PLASTICA COM REGISTRO METALICO 1/2"	Material		UN	1,0000000	141,31	141,31
				MO sem LS =>	10,82	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,82
				Valor do BDI =>	47,10			Valor com BDI =>	202,42

						Quant. =>	**6,0000000**	**Preço Total =>**	**1.214,52**

11.3.12	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	86884	SINAPI	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	1,0000000	11,45	11,45
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1525000	27,84	4,24
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0481000	22,76	1,09
Insumo	00003146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	0,0210000	5,20	0,10
Insumo	00006141	SINAPI	ENGATE/RABICHO FLEXIVEL PLASTICO (PVC OU ABS) BRANCO 1/2" X 30 CM	Material	UN	1,0000000	6,02	6,02
				MO sem LS => 4,08	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,08
				Valor do BDI => 3,47			Valor com BDI =>	14,92
					Quant. =>	**4,0000000**	**Preço Total =>**	**59,68**

11.3.13	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	100850	SINAPI	ASSENTO SANITÁRIO PARA PCD - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	1,0000000	75,27	75,27
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1536000	27,84	4,27
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0484000	22,76	1,10
Insumo	00044201	SINAPI	ASSENTO SANITARIO DE PLASTICO, COM ABERTURA FRONTAL, COM TAMPO E PARAFUSOS DE FIXACAO	Material	UN	1,0000000	69,90	69,90
				MO sem LS => 4,10	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,10
				Valor do BDI => 22,82			Valor com BDI =>	98,09
					Quant. =>	**4,0000000**	**Preço Total =>**	**392,36**

11.3.14	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	86903	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 45 X 55CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	1,0000000	405,77	405,77
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,4667000	27,84	40,83
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,6517000	22,76	14,83
Insumo	00004351	SINAPI	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PECA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-8	Material	UN	6,0000000	19,26	115,56
Insumo	00010426	SINAPI	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA, COM COLUNA, DIMENSOES *54 X 44* CM (L X C)	Material	UN	1,0000000	224,38	224,38
Insumo	00037329	SINAPI	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	Material	KG	0,0866000	117,49	10,17
				MO sem LS => 42,30	LS =>	0,00	MO com LS =>	42,30
				Valor do BDI => 123,07			Valor com BDI =>	528,84

						Quant. =>	**4,0000000**	**Preço Total =>**	**2.115,36**

11.3.15	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	86877	SINAPI	VÁLVULA EM METAL CROMADO 1.1/2" X 1.1/2" PARA TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	1,0000000	123,31	123,31
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1740000	27,84	4,84
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0548000	22,76	1,24
Insumo	00003146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	0,0480000	5,20	0,24
Insumo	00037588	SINAPI	VALVULA DE ESCOAMENTO PARA TANQUE, EM METAL CROMADO, 1.1/2 ", SEM LADRAO, COM TAMPAO PLASTICO	Material	UN	1,0000000	116,99	116,99
				MO sem LS =>	4,64	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,64
				Valor do BDI =>	37,39			Valor com BDI =>	160,70
						Quant. =>	**8,0000000**	**Preço Total =>**	**1.285,60**

11.3.16	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	86883	SINAPI	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	1,0000000	13,07	13,07
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0845000	27,84	2,35
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0266000	22,76	0,60
Insumo	00003146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	0,0332000	5,20	0,17
Insumo	00044945	SINAPI	SIFAO / TUBO SINFONADO EXTENSIVEL/SANFONADO, UNIVERSAL/ SIMPLES, ENTRE *50 A 70* CM, DE PLASTICO BRANCO	Material	UN	1,0000000	9,95	9,95
				MO sem LS =>	2,25	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,25
				Valor do BDI =>	3,96			Valor com BDI =>	17,03
						Quant. =>	**8,0000000**	**Preço Total =>**	**136,24**

11.3.17	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	86885	SINAPI	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	1,0000000	13,02	13,02
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1525000	27,84	4,24
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0481000	22,76	1,09
Insumo	00003146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	0,0210000	5,20	0,10
Insumo	00011681	SINAPI	ENGATE/RABICHO FLEXIVEL PLASTICO (PVC OU ABS) BRANCO 1/2" X 40 CM	Material	UN	1,0000000	7,59	7,59
				MO sem LS =>	4,08	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,08
				Valor do BDI =>	3,94			Valor com BDI =>	16,96

						Quant. =>	**13,0000000**	**Preço Total =>**	**220,48**

11.3.18	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	100853	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA PARA LAVATORIO, TIPO MONOCOMANDO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	1,0000000	406,70	406,70
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4630000	27,84	12,88
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1459000	22,76	3,32
Insumo	00003146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	0,0420000	5,20	0,21
Insumo	00044045	SINAPI	TORNEIRA DE MESA PARA LAVATORIO, METALICA CROMADA, COM MISTURADOR MONOCOMANDO, BICA BAIXA (REF 2875)	Material	UN	1,0000000	390,29	390,29

MO sem LS =>	12,37	LS =>	0,00	MO com LS =>	12,37
Valor do BDI =>	123,35			Valor com BDI =>	530,05
		Quant. =>	**8,0000000**	**Preço Total =>**	**4.240,40**

11.3.19	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	86904	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	1,0000000	170,98	170,98
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3870000	27,84	10,77
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1886000	22,76	4,29
Insumo	00004351	SINAPI	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PECA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-8	Material	UN	2,0000000	19,26	38,52
Insumo	00010425	SINAPI	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA, SUSPENSO (SEM COLUNA), DIMENSOES *40 X 30* CM	Material	UN	1,0000000	113,83	113,83
Insumo	00037329	SINAPI	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	Material	KG	0,0304000	117,49	3,57

MO sem LS =>	11,42	LS =>	0,00	MO com LS =>	11,42
Valor do BDI =>	51,85			Valor com BDI =>	222,83
		Quant. =>	**4,0000000**	**Preço Total =>**	**891,32**

11.3.20	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	CP-1568	Próprio	TORNEIRA BANHEIRO PCD NORMA NBR9050 BICA BAIXA COM ALAVANCA	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UN	1,0000000	161,89	161,89
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2920000	23,74	6,93
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4090000	27,84	11,38
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,4000000	19,17	7,66

Insumo	008396	SBC	TORNEIRA ALAVANCA PARA P.C.D. AUTOMATICA BICA BAIXA NBR9050 21067 CERTIVA	Material		UN	1,0000000	129,90	129,90
Insumo	00006141	SINAPI	ENGATE/RABICHO FLEXIVEL PLASTICO (PVC OU ABS) BRANCO 1/2" X 30 CM	Material		UN	1,0000000	6,02	6,02
				MO sem LS =>	13,87	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,87
				Valor do BDI =>	49,10			Valor com BDI =>	210,99
						Quant. =>	**4,0000000**	**Preço Total =>**	**843,96**

11.3.21	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	CP - 1470	Próprio	BARRA DE PROTECAO PARA LAVATORIO EM ACO INOX MODELO U	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS		UN	1,0000000	341,40	341,40
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,4870000	28,50	13,87
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,4870000	23,74	11,56
Insumo	008387	SBC	ACESSIBILIDADE - BARRA DE PROTECAO PARA LAVATORIO EM ACO INOX MODELO "U"	Material		UN	1,0000000	315,19	315,19
Insumo	00004376	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S8	Material		UN	6,0000000	0,13	0,78
				MO sem LS =>	18,94	LS =>	0,00	MO com LS =>	18,94
				Valor do BDI =>	103,54			Valor com BDI =>	444,94
						Quant. =>	**4,0000000**	**Preço Total =>**	**1.779,76**

11.3.22	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	CP-1829	Próprio	BANCADA EM GRANITO TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS		M²	1,0000000	1.020,90	1.020,90
Composição Auxiliar	88274	SINAPI	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,7790000	28,36	22,09
Composição Auxiliar	100303	SINAPI	AUXILIAR DE AZULEJISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,7790000	22,87	17,81
Insumo	00013284	SINAPI	CIMENTO PORTLAND DE ALTO FORNO (AF) CP III-40	Material		KG	4,9700000	0,75	3,72
Insumo	00000367	SINAPI	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material		m³	0,0010000	83,07	0,08
Insumo	004612	SBC	MAO FRANCESA 30cm EM ACO INOXIDAVEL 304 PARA SUPORTE DE BANCADAS E PRATELEIRAS	Material		UN	2,0000000	132,00	264,00
Insumo	00011795	SINAPI	GRANITO PARA BANCADA, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, E= *2,5* CM	Material		m²	1,0500000	679,24	713,20
				MO sem LS =>	29,32	LS =>	0,00	MO com LS =>	29,32
				Valor do BDI =>	309,63			Valor com BDI =>	1.330,53
						Quant. =>	**1,6000000**	**Preço Total =>**	**2.128,84**

11.3.23	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**

Composição	100852	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 56 X 33 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	1,0000000	237,12	237,12
Composição Auxiliar	88274	SINAPI	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4774000	28,36	13,53
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1504000	22,76	3,42
Insumo	00001747	SINAPI	CUBA ACO INOX (AISI 304) DE EMBUTIR COM VALVULA DE 3 1/2 ", DE *56 X 33 X 12* CM	Material	UN	1,0000000	206,96	206,96
Insumo	00004823	SINAPI	MASSA PLASTICA PARA MARMORE/GRANITO	Material	KG	0,3460000	38,18	13,21
				MO sem LS =>	12,72	LS =>	0,00	MO com LS =>	12,72
				Valor do BDI =>	71,91			Valor com BDI =>	309,03
						Quant. =>	**2,0000000**	**Preço Total =>**	**618,06**

11.3.24	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	86878	SINAPI	VÁLVULA EM METAL CROMADO TIPO AMERICANA 3.1/2" X 1.1/2" PARA PIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	1,0000000	133,33	133,33
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1740000	27,84	4,84
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0548000	22,76	1,24
Insumo	00003146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	0,0480000	5,20	0,24
Insumo	00006157	SINAPI	VALVULA EM METAL CROMADO PARA PIA AMERICANA 3.1/2 X 1.1/2"	Material	UN	1,0000000	127,01	127,01
				MO sem LS =>	4,64	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,64
				Valor do BDI =>	40,43			Valor com BDI =>	173,76
						Quant. =>	**2,0000000**	**Preço Total =>**	**347,52**

11.3.25	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	86883	SINAPI	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	1,0000000	13,07	13,07
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0845000	27,84	2,35
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0266000	22,76	0,60
Insumo	00003146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	0,0332000	5,20	0,17
Insumo	00044945	SINAPI	SIFAO / TUBO SINFONADO EXTENSIVEL/SANFONADO, UNIVERSAL/ SIMPLES, ENTRE *50 A 70* CM, DE PLASTICO BRANCO	Material	UN	1,0000000	9,95	9,95
				MO sem LS =>	2,25	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,25
				Valor do BDI =>	3,96			Valor com BDI =>	17,03
						Quant. =>	**2,0000000**	**Preço Total =>**	**34,06**

11.3.26	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CP-1833	Próprio	TORNEIRA DE MESA BICA ALTA	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	184,50	184,50
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2920000	22,99	6,71
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4090000	27,84	11,38
Insumo	00003143	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 25 M (L X C)	Material	UN	0,0053000	11,83	0,06
Insumo	00036791	SINAPI	TORNEIRA METALICA CROMADA DE MESA PARA LAVATORIO, BICA ALTA, COM AREJADOR	Material	UN	1,0000000	166,35	166,35
				MO sem LS => 13,75	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,75
				Valor do BDI => 55,95			Valor com BDI =>	240,45
					Quant. =>	**5,0000000**	**Preço Total =>**	**1.202,25**

11.3.27	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CP-1829	Próprio	BANCADA EM GRANITO TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M²	1,0000000	1.020,90	1.020,90
Composição Auxiliar	88274	SINAPI	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,7790000	28,36	22,09
Composição Auxiliar	100303	SINAPI	AUXILIAR DE AZULEJISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,7790000	22,87	17,81
Insumo	00013284	SINAPI	CIMENTO PORTLAND DE ALTO FORNO (AF) CP III-40	Material	KG	4,9700000	0,75	3,72
Insumo	00000367	SINAPI	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,0010000	83,07	0,08
Insumo	004612	SBC	MAO FRANCESA 30cm EM ACO INOXIDAVEL 304 PARA SUPORTE DE BANCADAS E PRATELEIRAS	Material	UN	2,0000000	132,00	264,00
Insumo	00011795	SINAPI	GRANITO PARA BANCADA, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, E= *2,5* CM	Material	m²	1,0500000	679,24	713,20
				MO sem LS => 29,32	LS =>	0,00	MO com LS =>	29,32
				Valor do BDI => 309,63			Valor com BDI =>	1.330,53
					Quant. =>	**1,2000000**	**Preço Total =>**	**1.596,63**

11.3.28	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100852	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 56 X 33 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	1,0000000	237,12	237,12
Composição Auxiliar	88274	SINAPI	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4774000	28,36	13,53
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1504000	22,76	3,42
Insumo	00001747	SINAPI	CUBA ACO INOX (AISI 304) DE EMBUTIR COM VALVULA DE 3 1/2 ", DE *56 X 33 X 12* CM	Material	UN	1,0000000	206,96	206,96
Insumo	00004823	SINAPI	MASSA PLASTICA PARA MARMORE/GRANITO	Material	KG	0,3460000	38,18	13,21
				MO sem LS => 12,72	LS =>	0,00	MO com LS =>	12,72
				Valor do BDI => 71,91			Valor com BDI =>	309,03

						Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**309,03**

11.3.29	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	86878	SINAPI	VÁLVULA EM METAL CROMADO TIPO AMERICANA 3.1/2" X 1.1/2" PARA PIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	1,0000000	133,33	133,33
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1740000	27,84	4,84
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0548000	22,76	1,24
Insumo	00003146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	0,0480000	5,20	0,24
Insumo	00006157	SINAPI	VALVULA EM METAL CROMADO PARA PIA AMERICANA 3.1/2 X 1.1/2"	Material	UN	1,0000000	127,01	127,01

MO sem LS =>	4,64	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,64
Valor do BDI =>	40,43			Valor com BDI =>	173,76
		Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**173,76**

11.3.30	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	86883	SINAPI	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	1,0000000	13,07	13,07
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0845000	27,84	2,35
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0266000	22,76	0,60
Insumo	00003146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	0,0332000	5,20	0,17
Insumo	00044945	SINAPI	SIFAO / TUBO SINFONADO EXTENSIVEL/SANFONADO, UNIVERSAL/ SIMPLES, ENTRE *50 A 70* CM, DE PLASTICO BRANCO	Material	UN	1,0000000	9,95	9,95

MO sem LS =>	2,25	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,25
Valor do BDI =>	3,96			Valor com BDI =>	17,03
		Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**17,03**

11.3.31	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	CP-1829	Próprio	BANCADA EM GRANITO TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M²	1,0000000	1.020,90	1.020,90
Composição Auxiliar	88274	SINAPI	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,7790000	28,36	22,09
Composição Auxiliar	100303	SINAPI	AUXILIAR DE AZULEJISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,7790000	22,87	17,81
Insumo	00013284	SINAPI	CIMENTO PORTLAND DE ALTO FORNO (AF) CP III-40	Material	KG	4,9700000	0,75	3,72
Insumo	00000367	SINAPI	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,0010000	83,07	0,08
Insumo	004612	SBC	MAO FRANCESA 30cm EM ACO INOXIDAVEL 304 PARA SUPORTE DE BANCADAS E PRATELEIRAS	Material	UN	2,0000000	132,00	264,00

Insumo	00011795	SINAPI	GRANITO PARA BANCADA, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, E= *2,5* CM	Material		m²	1,0500000	679,24	713,20
				MO sem LS =>	29,32	LS =>	0,00	MO com LS =>	29,32
				Valor do BDI =>	309,63			Valor com BDI =>	1.330,53
						Quant. =>	**3,0300000**	**Preço Total =>**	**4.031,50**

11.3.32	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	100852	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 56 X 33 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais		UN	1,0000000	237,12	237,12
Composição Auxiliar	88274	SINAPI	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,4774000	28,36	13,53
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1504000	22,76	3,42
Insumo	00001747	SINAPI	CUBA ACO INOX (AISI 304) DE EMBUTIR COM VALVULA DE 3 1/2 ", DE *56 X 33 X 12* CM	Material		UN	1,0000000	206,96	206,96
Insumo	00004823	SINAPI	MASSA PLASTICA PARA MARMORE/GRANITO	Material		KG	0,3460000	38,18	13,21
				MO sem LS =>	12,72	LS =>	0,00	MO com LS =>	12,72
				Valor do BDI =>	71,91			Valor com BDI =>	309,03
						Quant. =>	**2,0000000**	**Preço Total =>**	**618,06**

11.3.33	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	86878	SINAPI	VÁLVULA EM METAL CROMADO TIPO AMERICANA 3.1/2" X 1.1/2" PARA PIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais		UN	1,0000000	133,33	133,33
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1740000	27,84	4,84
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0548000	22,76	1,24
Insumo	00003146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material		UN	0,0480000	5,20	0,24
Insumo	00006157	SINAPI	VALVULA EM METAL CROMADO PARA PIA AMERICANA 3.1/2 X 1.1/2"	Material		UN	1,0000000	127,01	127,01
				MO sem LS =>	4,64	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,64
				Valor do BDI =>	40,43			Valor com BDI =>	173,76
						Quant. =>	**2,0000000**	**Preço Total =>**	**347,52**

11.3.34	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	86883	SINAPI	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	1,0000000	13,07	13,07
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0845000	27,84	2,35
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0266000	22,76	0,60

Insumo	00003146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material		UN	0,0332000	5,20	0,17
Insumo	00044945	SINAPI	SIFAO / TUBO SINFONADO EXTENSIVEL/SANFONADO, UNIVERSAL/ SIMPLES, ENTRE *50 A 70* CM, DE PLASTICO BRANCO	Material		UN	1,0000000	9,95	9,95
				MO sem LS =>	2,25	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,25
				Valor do BDI =>	3,96			Valor com BDI =>	17,03
						Quant. =>	**2,0000000**	**Preço Total =>**	**34,06**

11.3.35	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	86919	SINAPI	TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 30L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA METÁLICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais		UN	1,0000000	1.097,74	1.097,74
Composição Auxiliar	86872	SINAPI	TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 30L OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais		UN	1,0000000	845,10	845,10
Composição Auxiliar	86877	SINAPI	VÁLVULA EM METAL CROMADO 1.1/2" X 1.1/2" PARA TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais		UN	1,0000000	123,31	123,31
Composição Auxiliar	86883	SINAPI	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais		UN	1,0000000	13,07	13,07
Composição Auxiliar	86914	SINAPI	TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA TANQUE, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais		UN	1,0000000	116,26	116,26
				MO sem LS =>	60,77	LS =>	0,00	MO com LS =>	60,77
				Valor do BDI =>	332,94			Valor com BDI =>	1.430,68
						Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**1.430,68**

11.3.36	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	86914	SINAPI	TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA TANQUE, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais		UN	1,0000000	116,26	116,26
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1525000	27,84	4,24
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0481000	22,76	1,09
Insumo	00003146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material		UN	0,0210000	5,20	0,10
Insumo	00013417	SINAPI	TORNEIRA METALICA CROMADA CANO CURTO, SEM BICO, SEM AREJADOR, DE PAREDE, PARA TANQUE E USO GERAL, 1/2" OU 3/4" (REF 1143)	Material		UN	1,0000000	110,83	110,83
				MO sem LS =>	4,08	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,08
				Valor do BDI =>	35,26			Valor com BDI =>	151,52
						Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**151,52**

12			**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**						**74.972,46**
12.1			**ILUMINAÇÃO E TOMADAS**						**8.606,29**

12.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91955	SINAPI	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores		UN	1,0000000	36,08	36,08
Composição Auxiliar	91946	SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores		UN	1,0000000	10,87	10,87
Composição Auxiliar	91954	SINAPI	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores		UN	1,0000000	25,21	25,21
				MO sem LS =>	18,47	LS =>	0,00	MO com LS =>	18,47
				Valor do BDI =>	10,94			Valor com BDI =>	47,02
						Quant. =>	**2,0000000**	**Preço Total =>**	**94,04**

12.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91953	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores		UN	1,0000000	29,59	29,59
Composição Auxiliar	91946	SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores		UN	1,0000000	10,87	10,87
Composição Auxiliar	91952	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores		UN	1,0000000	18,72	18,72
				MO sem LS =>	14,93	LS =>	0,00	MO com LS =>	14,93
				Valor do BDI =>	8,97			Valor com BDI =>	38,56
						Quant. =>	**20,0000000**	**Preço Total =>**	**771,20**

12.1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91961	SINAPI	INTERRUPTOR PARALELO (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores		UN	1,0000000	57,89	57,89
Composição Auxiliar	91946	SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores		UN	1,0000000	10,87	10,87
Composição Auxiliar	91960	SINAPI	INTERRUPTOR PARALELO (2 MÓDULOS), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores		UN	1,0000000	47,02	47,02
				MO sem LS =>	29,05	LS =>	0,00	MO com LS =>	29,05
				Valor do BDI =>	17,55			Valor com BDI =>	75,44
						Quant. =>	**4,0000000**	**Preço Total =>**	**301,76**

12.1.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total

Composição	91959	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000	44,91	44,91
Composição Auxiliar	91946	SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000	10,87	10,87
Composição Auxiliar	91958	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000	34,04	34,04
				MO sem LS =>	21,99	LS =>	0,00	MO com LS =>	21,99
				Valor do BDI =>	13,62			Valor com BDI =>	58,53
						Quant. =>	**2,0000000**	**Preço Total =>**	**117,06**

12.1.5	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91996	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores		UN	1,0000000	35,10	35,10
Composição Auxiliar	91946	SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores		UN	1,0000000	10,87	10,87
Composição Auxiliar	91994	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores		UN	1,0000000	24,23	24,23
				MO sem LS =>	18,47	LS =>	0,00	MO com LS =>	18,47
				Valor do BDI =>	10,64			Valor com BDI =>	45,74
						Quant. =>	**50,0000000**	**Preço Total =>**	**2.287,00**

12.1.6	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91997	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores		UN	1,0000000	37,00	37,00
Composição Auxiliar	91946	SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores		UN	1,0000000	10,87	10,87
Composição Auxiliar	91995	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores		UN	1,0000000	26,13	26,13
				MO sem LS =>	18,47	LS =>	0,00	MO com LS =>	18,47
				Valor do BDI =>	11,22			Valor com BDI =>	48,22
						Quant. =>	**2,0000000**	**Preço Total =>**	**96,44**

12.1.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	103785	SINAPI	LUMINÁRIA TIPO PLAFON QUADRADA, DE SOBREPOR, COM LED DE 24 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	Iluminação Predial e Monitoramento	UN	1,0000000	79,79	79,79

Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1902472	23,83	4,53
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,6087910	31,14	18,95
Insumo	00044795	SINAPI	LUMINARIA PAINEL PLAFON, DE SOBREPOR, QUADRADA *30 X 30* CM, EM ALUMINIO ACABAMENTO BRANCO, COM ACRILICO, COM LAMPADAS LED 24W, BIVOLT	Material		UN	1,0000000	56,31	56,31
				MO sem LS =>	18,11	LS =>	0,00	MO com LS =>	18,11
				Valor do BDI =>	24,20			Valor com BDI =>	103,99
						Quant. =>	**45,0000000**	**Preço Total =>**	**4.679,55**

12.1.8	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	97607	SINAPI	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	Iluminação Predial e Monitoramento		UN	1,0000000	99,46	99,46
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1801875	23,83	4,29
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,5766000	31,14	17,95
Insumo	00038193	SINAPI	LAMPADA LED 6 W BIVOLT BRANCA, FORMATO TRADICIONAL (BASE E27)	Material		UN	1,0000000	4,25	4,25
Insumo	00038775	SINAPI	LUMINARIA TIPO TARTARUGA PARA AREA EXTERNA EM ALUMINIO, COM GRADE, PARA 1 LAMPADA, BASE E27, POTENCIA MAXIMA 40/60 W (NAO INCLUI LAMPADA)	Material		UN	1,0000000	72,97	72,97
				MO sem LS =>	17,16	LS =>	0,00	MO com LS =>	17,16
				Valor do BDI =>	30,16			Valor com BDI =>	129,62
						Quant. =>	**2,0000000**	**Preço Total =>**	**259,24**

12.2			**QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO E LUZ**						**5.880,29**
12.2.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	93653	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e		UN	1,0000000	12,35	12,35
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0354280	23,83	0,84
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0354280	31,14	1,10
Insumo	00001570	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material		UN	1,0000000	1,15	1,15
Insumo	00034653	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), MONOPOLAR, 6 - 32 A	Material		UN	1,0000000	9,26	9,26
				MO sem LS =>	1,46	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,46
				Valor do BDI =>	3,74			Valor com BDI =>	16,09
						Quant. =>	**3,0000000**	**Preço Total =>**	**48,27**

12.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	93654	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e	UN	1,0000000	12,35	12,35
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0354280	23,83	0,84
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0354280	31,14	1,10
Insumo	00001570	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	1,0000000	1,15	1,15
Insumo	00034653	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), MONOPOLAR, 6 - 32 A	Material	UN	1,0000000	9,26	9,26
				MO sem LS => 1,46	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,46
				Valor do BDI => 3,74			Valor com BDI =>	16,09
					Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**16,09**

12.2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	93655	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e	UN	1,0000000	13,32	13,32
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0468430	23,83	1,11
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0468430	31,14	1,45
Insumo	00001571	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	1,0000000	1,50	1,50
Insumo	00034653	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), MONOPOLAR, 6 - 32 A	Material	UN	1,0000000	9,26	9,26
				MO sem LS => 1,94	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,94
				Valor do BDI => 4,03			Valor com BDI =>	17,35
					Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**17,35**

12.2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	93660	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e	UN	1,0000000	59,29	59,29
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0708570	23,83	1,68
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0708570	31,14	2,20
Insumo	00001570	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	2,0000000	1,15	2,30
Insumo	00034616	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), BIPOLAR, 6 - 32 A	Material	UN	1,0000000	53,11	53,11
				MO sem LS => 2,94	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,94
				Valor do BDI => 17,98			Valor com BDI =>	77,27

						Quant. =>	**3,0000000**	**Preço Total =>**	**231,81**

12.2.5	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	93661	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e	UN	1,0000000	59,29	59,29
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0708570	23,83	1,68
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0708570	31,14	2,20
Insumo	00001570	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	2,0000000	1,15	2,30
Insumo	00034616	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), BIPOLAR, 6 - 32 A	Material	UN	1,0000000	53,11	53,11

MO sem LS =>	2,94	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,94
Valor do BDI =>	17,98			Valor com BDI =>	77,27
		Quant. =>	**7,0000000**	**Preço Total =>**	**540,89**

12.2.6	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	93662	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e	UN	1,0000000	61,25	61,25
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0936850	23,83	2,23
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0936850	31,14	2,91
Insumo	00001571	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	2,0000000	1,50	3,00
Insumo	00034616	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), BIPOLAR, 6 - 32 A	Material	UN	1,0000000	53,11	53,11

MO sem LS =>	3,88	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,88
Valor do BDI =>	18,57			Valor com BDI =>	79,82
		Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**79,82**

12.2.7	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	93663	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e	UN	1,0000000	63,13	63,13
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1279280	23,83	3,04
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1279280	31,14	3,98
Insumo	00001571	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	2,0000000	1,50	3,00
Insumo	00034616	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), BIPOLAR, 6 - 32 A	Material	UN	1,0000000	53,11	53,11

				MO sem LS =>	5,30	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,30
				Valor do BDI =>	19,14			Valor com BDI =>	82,27
						Quant. =>	**2,0000000**	**Preço Total =>**	**164,54**

12.2.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	101896	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 200A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e	UN	1,0000000	660,84	660,84
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,2224150	23,83	29,13
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,2224150	31,14	38,06
Insumo	00001580	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 95 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M12	Material	UN	3,0000000	9,52	28,56
Insumo	00002377	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 200 A / 600 V, TIPO FXD / ICC - 35 KA	Material	UN	1,0000000	565,09	565,09
				MO sem LS =>	50,76	LS =>	0,00	MO com LS =>	50,76
				Valor do BDI =>	200,43			Valor com BDI =>	861,27
						Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**861,27**

12.2.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CP - 1472	Próprio	QUADRO DISTRIBUICAO DE EMBUTIR 34 DISJUNTORES 225A	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000	2.682,90	2.682,90
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	6,8180000	23,74	161,85
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	6,8180000	31,14	212,31
Insumo	8697	ORSE	Barramento trifásico	Material	m	4,0000000	131,79	527,16
Insumo	00044389	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXIVEL NAO HALOGENADO, SEM EMISSAO DE FUMACA, 750V, SECAO NOMINAL 6,0 MM	Material	M	2,6000000	6,47	16,82
Insumo	00039216	SINAPI	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 4", PARA ELETRODUTO	Material	UN	6,5500000	9,27	60,71
Insumo	00034705	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 3 X 250 A/ICC - 25 KA	Material	UN	1,0000000	827,69	827,69
Insumo	00039763	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 48 DISJUNTORES DIN, 100 A	Material	UN	1,0000000	876,36	876,36
				MO sem LS =>	283,75	LS =>	0,00	MO com LS =>	283,75
				Valor do BDI =>	813,72			Valor com BDI =>	3.496,62
						Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**3.496,62**

12.2.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	93664	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e	UN	1,0000000	66,20	66,20

Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1735850	23,83	4,13
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1735850	31,14	5,40
Insumo	00001573	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 6 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	Material		UN	2,0000000	1,78	3,56
Insumo	00034616	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), BIPOLAR, 6 - 32 A	Material		UN	1,0000000	53,11	53,11
				MO sem LS =>	7,20	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,20
				Valor do BDI =>	20,07			Valor com BDI =>	86,27
						Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**86,27**

12.2.11	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	93666	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e		UN	1,0000000	76,27	76,27
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,3531630	23,83	8,41
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,3531630	31,14	10,99
Insumo	00001575	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 16 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	Material		UN	2,0000000	2,29	4,58
Insumo	00034623	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), BIPOLAR, 40 - 50 A	Material		UN	1,0000000	52,29	52,29
				MO sem LS =>	14,66	LS =>	0,00	MO com LS =>	14,66
				Valor do BDI =>	23,13			Valor com BDI =>	99,40
						Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**99,40**

12.2.12	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	93676	SINAPI	DISJUNTOR TETRAPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e		UN	1,0000000	182,59	182,59
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2558560	23,83	6,09
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2558560	31,14	7,96
Insumo	00001571	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material		UN	4,0000000	1,50	6,00
Insumo	00039455	SINAPI	DISPOSITIVO DR, 4 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 25 A, TIPO AC	Material		UN	1,0000000	162,54	162,54
				MO sem LS =>	10,61	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,61
				Valor do BDI =>	55,37			Valor com BDI =>	237,96
						Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**237,96**

12.3			**ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS**						**26.581,66**

12.3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CP - 1473	Próprio	ELETROCALHA PERFURADA TIPO ""U"" 200x100 CHAPA 18 SEM TAMPA	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	M	1,0000000	93,50	93,50
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4870000	23,83	11,60
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0487000	31,14	1,51
Composição Auxiliar	96561	SINAPI	SUPORTE PARA DUTO EM CHAPA GALVANIZADA BITOLA 22, ESPAÇADO A CADA 1 M, EM PERFILADO DE SEÇÃO 38X76 MM, POR ÁREA DE DUTO FIXADO. AF_07/2017	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	m²	1,0000000	14,45	14,45
Insumo	003556	SBC	ELETROCALHA - CURVA DE INVERSAO 200x100mm CHAPA 20	Material	UN	1,1000000	59,95	65,94
				MO sem LS => 11,54	LS =>	0,00	MO com LS =>	11,54
				Valor do BDI => 28,35			Valor com BDI =>	121,85
					Quant. =>	**12,0000000**	**Preço Total =>**	**1.462,20**

12.3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CP-1577	Próprio	ELETROCALHA PERFURADA TIPO ""U"" 50x50 CHAPA 18 SEM TAMPA	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	M	1,0000000	98,51	98,51
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4870000	23,83	11,60
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4870000	31,14	15,16
Composição Auxiliar	96562	SINAPI	SUPORTE PARA ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 400 MM, EM PERFILADO COM COMPRIMENTO DE 45 CM FIXADO EM LAJE, POR METRO DE ELETROCALHA FIXADA. AF_09/2023	Rasgos e Fixações	M	1,0000000	54,40	54,40
Insumo	857	ORSE	Eletrocalha metálica perfurada 50 x 50 x 3000 mm (ref. valemam ou similar)	Material	un	0,5300000	32,75	17,35
				MO sem LS => 41,52	LS =>	0,00	MO com LS =>	41,52
				Valor do BDI => 29,87			Valor com BDI =>	128,38
					Quant. =>	**90,0000000**	**Preço Total =>**	**11.554,20**

12.3.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CP-1578	Próprio	TALA PLANA PERFURADA 50MM PARA ELETROCALHA METÁLICA	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000	6,59	6,59
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1000000	23,83	2,38
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1000000	31,14	3,11
Insumo	9705	ORSE	Tala plana perfurada 50mm	Material	un	1,0000000	1,10	1,10
				MO sem LS => 4,15	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,15
				Valor do BDI => 1,99			Valor com BDI =>	8,58
					Quant. =>	**10,0000000**	**Preço Total =>**	**85,80**

12.3.4	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CP-1579	Próprio	TAMPA DE ENCAIXE PARA ELETROCALHA 200mm (3 METROS) CHAPA 24	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS		UN	1,0000000	99,85	99,85
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,4870000	31,14	15,16
Composição Auxiliar	063149	SBC	TAMPA DE ENCAIXE PARA ELETROCALHA 200mm (3 METROS) CHAPA 24	INSTALACOES ELETRICAS - LEITOS E CABOS		UN	1,0000000	84,69	84,69
				MO sem LS =>	33,63	LS =>	0,00	MO com LS =>	33,63
				Valor do BDI =>	30,28			Valor com BDI =>	130,13
						Quant. =>	**4,0000000**	**Preço Total =>**	**520,52**

12.3.5	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91856	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores		M	1,0000000	12,95	12,95
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1490000	23,83	3,55
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1490000	31,14	4,63
Insumo	00002690	SINAPI	ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, COR AMARELA, DE 32 MM	Material		M	1,0170000	4,70	4,77
				MO sem LS =>	6,17	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,17
				Valor do BDI =>	3,92			Valor com BDI =>	16,87
						Quant. =>	**82,0000000**	**Preço Total =>**	**1.383,34**

12.3.6	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CP-1581	Próprio	TAMPA DE ENCAIXE PARA ELETROCALHA 50mm CHAPA 24	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICACÃO E		UN	1,0000000	35,11	35,11
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,4870000	31,14	15,16
Insumo	000785	SBC	ELETROCALHA - TAMPA DE ENCAIXE PARA ELETROCALHA 50mm CHAPA 24	Material		UN	1,0000000	19,95	19,95
				MO sem LS =>	11,89	LS =>	0,00	MO com LS =>	11,89
				Valor do BDI =>	10,64			Valor com BDI =>	45,75
						Quant. =>	**39,0000000**	**Preço Total =>**	**1.784,25**

12.3.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91834	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	1,0000000	20,82	20,82
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0910000	23,83	2,16
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0910000	31,14	2,83

Composição Auxiliar	91170	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 1 1/4", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_09/2023_PS	Rasgos e Fixações	M	1,0000000	12,81	12,81
Insumo	00002688	SINAPI	ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, COR AMARELA, DE 25 MM	Material	M	1,1000000	2,75	3,02
				MO sem LS => 9,14	LS =>	0,00	MO com LS =>	9,14
				Valor do BDI => 6,31			Valor com BDI =>	27,13
					Quant. =>	**218,3000000**	**Preço Total =>**	**5.922,47**

12.3.8	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	97668	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	Redes Enterradas de Distribuição Elétrica	M	1,0000000	14,04	14,04
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0945000	23,83	2,25
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0945000	31,14	2,94
Insumo	00002446	SINAPI	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 2", CRC 680 N, PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	Material	M	1,1000000	8,05	8,85
				MO sem LS => 3,91	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,91
				Valor do BDI => 4,25			Valor com BDI =>	18,29
					Quant. =>	**15,0000000**	**Preço Total =>**	**274,35**

12.3.9	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	93008	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	Redes Enterradas de Distribuição Elétrica	M	1,0000000	19,31	19,31
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1122000	23,83	2,67
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1122000	31,14	3,49
Insumo	00002680	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1 1/2 ", SEM LUVA	Material	M	1,1000000	11,96	13,15
				MO sem LS => 4,64	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,64
				Valor do BDI => 5,85			Valor com BDI =>	25,16
					Quant. =>	**3,0000000**	**Preço Total =>**	**75,48**

12.3.10	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	93011	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 85 MM (3"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	Redes Enterradas de Distribuição Elétrica	M	1,0000000	48,72	48,72
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1710000	23,83	4,07

Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1710000	31,14	5,32
Insumo	00002686	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 3 ", SEM LUVA	Material		M	1,1000000	35,76	39,33
					MO sem LS =>	7,09	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,09
					Valor do BDI =>	14,77			Valor com BDI =>	63,49
							Quant. =>	**3,0000000**	**Preço Total =>**	**190,47**

12.3.11	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	92869	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), METÁLICA, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores		UN	1,0000000	10,94	10,94
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1640000	23,83	3,90
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1640000	31,14	5,10
Composição Auxiliar	88629	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	Argamassas		m³	0,0009000	683,64	0,61
Insumo	00002556	SINAPI	CAIXA DE LUZ "4 X 2" EM ACO ESMALTADA	Material		UN	1,0000000	1,33	1,33
					MO sem LS =>	6,92	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,92
					Valor do BDI =>	3,31			Valor com BDI =>	14,25
							Quant. =>	**40,0000000**	**Preço Total =>**	**570,00**

12.3.12	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	91943	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores		UN	1,0000000	20,83	20,83
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,3010000	23,83	7,17
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,3010000	31,14	9,37
Composição Auxiliar	88629	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	Argamassas		m³	0,0012000	683,64	0,82
Insumo	00001873	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM, EM PVC, DE 4" X 4", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO	Material		UN	1,0000000	3,47	3,47
					MO sem LS =>	12,66	LS =>	0,00	MO com LS =>	12,66
					Valor do BDI =>	6,31			Valor com BDI =>	27,14
							Quant. =>	**42,0000000**	**Preço Total =>**	**1.139,88**

12.3.13	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	92867	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), METÁLICA, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores		UN	1,0000000	32,16	32,16
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,5500000	23,83	13,10

Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,5500000	31,14	17,12
Composição Auxiliar	88629	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	Argamassas		m³	0,0009000	683,64	0,61
Insumo	00002556	SINAPI	CAIXA DE LUZ "4 X 2" EM ACO ESMALTADA	Material		UN	1,0000000	1,33	1,33
				MO sem LS =>	22,96	LS =>	0,00	MO com LS =>	22,96
				Valor do BDI =>	9,75			Valor com BDI =>	41,91
						Quant. =>	**15,0000000**	**Preço Total =>**	**628,65**

12.3.14	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	92870	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" ALTA (2,00 M DO PISO), METÁLICA, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores		UN	1,0000000	34,90	34,90
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,5690000	23,83	13,55
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,5690000	31,14	17,71
Composição Auxiliar	88629	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	Argamassas		m³	0,0012000	683,64	0,82
Insumo	00002557	SINAPI	CAIXA DE LUZ "4 X 4" EM ACO ESMALTADA	Material		UN	1,0000000	2,82	2,82
				MO sem LS =>	23,78	LS =>	0,00	MO com LS =>	23,78
				Valor do BDI =>	10,58			Valor com BDI =>	45,48
						Quant. =>	**5,0000000**	**Preço Total =>**	**227,40**

12.3.14	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	91936	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas,		UN	1,0000000	16,72	16,72
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2220000	23,83	5,29
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2220000	31,14	6,91
Insumo	00012001	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL DE FUNDO MOVEL, EM PVC, DE 4" X 4", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO	Material		UN	1,0000000	4,52	4,52
				MO sem LS =>	9,21	LS =>	0,00	MO com LS =>	9,21
				Valor do BDI =>	5,07			Valor com BDI =>	21,79
						Quant. =>	**35,0000000**	**Preço Total =>**	**762,65**

12.4			**CONDUTORES**						**18.282,36**
12.4.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	91925	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores		M	1,0000000	3,95	3,95
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0230000	23,83	0,54

Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0230000	31,14	0,71
Insumo	00000993	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 1,5 MM2	Material		M	1,2434000	2,14	2,66
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material		UN	0,0094000	4,86	0,04
				MO sem LS =>	0,95	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,95
				Valor do BDI =>	1,19			Valor com BDI =>	5,14
						Quant. =>	**671,1000000**	**Preço Total =>**	**3.449,45**

12.4.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores		M	1,0000000	4,75	4,75
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0290000	23,83	0,69
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0290000	31,14	0,90
Insumo	00001014	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 2,5 MM2	Material		M	1,2434000	2,51	3,12
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material		UN	0,0094000	4,86	0,04
				MO sem LS =>	1,19	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,19
				Valor do BDI =>	1,44			Valor com BDI =>	6,19
						Quant. =>	**355,2000000**	**Preço Total =>**	**2.198,68**

12.4.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	91871	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores		M	1,0000000	15,03	15,03
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1770000	23,83	4,21
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1770000	31,14	5,51
Insumo	00002674	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 3/4 ", SEM LUVA	Material		M	1,0170000	5,23	5,31
				MO sem LS =>	7,34	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,34
				Valor do BDI =>	4,55			Valor com BDI =>	19,58
						Quant. =>	**3,0000000**	**Preço Total =>**	**58,74**

12.4.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**

Composição	91928	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	1,0000000	7,35	7,35
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0390000	23,83	0,92
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0390000	31,14	1,21
Insumo	00000981	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 4 MM2	Material	M	1,2434000	4,17	5,18
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0094000	4,86	0,04
				MO sem LS => 1,61	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,61
				Valor do BDI => 2,22			Valor com BDI =>	9,57
					Quant. =>	**254,9000000**	**Preço Total =>**	**2.439,39**

12.4.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91930	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	1,0000000	10,27	10,27
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0510000	23,83	1,21
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0510000	31,14	1,58
Insumo	00000982	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 6 MM2	Material	M	1,2434000	5,99	7,44
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0094000	4,86	0,04
				MO sem LS => 2,11	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,11
				Valor do BDI => 3,11			Valor com BDI =>	13,38
					Quant. =>	**337,7000000**	**Preço Total =>**	**4.518,42**

12.4.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91932	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	1,0000000	18,45	18,45
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0760000	23,83	1,81
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0760000	31,14	2,36
Insumo	00000980	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 10 MM2	Material	M	1,2434000	11,46	14,24
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0094000	4,86	0,04
				MO sem LS => 3,15	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,15
				Valor do BDI => 5,59			Valor com BDI =>	24,04

						Quant. =>	**71,5000000**	**Preço Total =>**	**1.718,86**

12.4.7	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	92984	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	Redes Enterradas de Distribuição Elétrica	M	1,0000000	30,74	30,74
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0608000	23,83	1,44
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0608000	31,14	1,89
Insumo	00000996	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 25 MM2	Material	M	1,0150000	26,97	27,37
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0090000	4,86	0,04
				MO sem LS => 2,52	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,52
				Valor do BDI => 9,32			Valor com BDI =>	40,06
						Quant. =>	**13,9000000**	**Preço Total =>**	**556,83**

12.4.8	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	92988	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	Redes Enterradas de Distribuição Elétrica	M	1,0000000	61,79	61,79
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0830000	23,83	1,97
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0830000	31,14	2,58
Insumo	00001018	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 50 MM2	Material	M	1,0150000	56,36	57,20
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0090000	4,86	0,04
				MO sem LS => 3,44	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,44
				Valor do BDI => 18,74			Valor com BDI =>	80,53
						Quant. =>	**41,5000000**	**Preço Total =>**	**3.341,99**

12.5			**Entrada de Energia**					**15.621,86**
12.5.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**

Composição	CP-1583	Próprio	Copia - ENTRADA DE SERVICO, EM BAIXA TENSAO, COM CAIXA DE MEDICAO INSTALADA EM MURETA DE ALVENARIA (1 1/2 VEZ), MEDINDO (1,20 X 2,10)M, CONFORME PADRAO ENERGISA, NA(S) ESPECIFICACAO(OES):- TRIFASICO DE 35,06 A 52,23 KW	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	11.986,39	11.986,39
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	9,4900000	23,83	226,14
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	6,9100000	31,14	215,17
Composição Auxiliar	102486	SINAPI	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,4 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	Produção de Concreto	m³	0,0200000	637,51	12,75
Composição Auxiliar	104641	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	Pintura Interna	m²	6,8100000	9,66	65,78
Composição Auxiliar	5622	SINAPI	REGULARIZACAO E COMPACTACAO MANUAL DE TERRENO COM SOQUETE	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m²	0,4800000	7,51	3,60
Composição Auxiliar	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	Aterro e Reaterro de Valas	m³	0,1500000	27,31	4,09
Insumo	101166	AGESUL	SINAPI - 101166 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERAMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	Serviços	m³	0,0700000	667,90	46,75
Insumo	6310	AGESUL	ALVENARIA DE ELEVACAO COM TIJOLO CERAMICO COMUM (5X10X20)CM, 1 1/2 VEZ (ESPESSURA DE 30CM), ASSENTADA COM ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA SEM PEINEIRAR, NO TRACO 1:2:8 (COMP. 0801000105)	Material	m²	2,5800000	334,58	863,21
Insumo	6313	AGESUL	APLICACAO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRILICO EM PANOS COM PRESENCA DE VAOS DE EDIFICIOS DE MULTIPLOS PAVIMENTOS. AF_03/2024 - SINAPI - 88411	Material	m²	6,8100000	4,00	27,24
Insumo	00039209	SINAPI	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	Material	UN	4,0000000	0,64	2,56
Insumo	00000863	SINAPI	CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO	Material	M	15,0000000	41,60	624,00
Insumo	6152	AGESUL	AMPACTINHO (CONECTOR DERIV CUNHA) PARA CABO DE COBRE 70MM2 - TIPO VII - VERM/BRANCO	Material	UN	4,0000000	10,96	43,84
Insumo	00000343	SINAPI	ARAME GALVANIZADO 14 BWG, 2,10MM (0,0272 KG/M)	Material	M	20,0000000	0,34	6,80
Insumo	00000913	SINAPI	CABO DE COBRE UNIPOLAR 70 MM2, BLINDADO, ISOLACAO 6/10 KV EPR, COBERTURA EM PVC	Material	M	24,0000000	147,90	3.549,60
Insumo	00000926	SINAPI	CABO DE COBRE UNIPOLAR 35 MM2, BLINDADO, ISOLACAO 3,6/6 KV EPR, COBERTURA EM PVC	Material	M	6,0000000	91,53	549,18
Insumo	00001093	SINAPI	ARMACAO VERTICAL COM HASTE E CONTRA-PINO, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO 3/16", COM 3 ESTRIBOS E 3 ISOLADORES	Material	UN	2,0000000	137,95	275,90
Insumo	00000844	SINAPI	BUCHA E ARRUELA ALUMINIO FUNDIDO P/ ELETRODUTO 75MM (3")	Material	CJ	2,0000000	6,96	13,92
Insumo	00000851	SINAPI	BUCHA E ARRUELA ALUMINIO FUNDIDO P/ ELETRODUTO 20MM (3/4")	Material	CJ	4,0000000	1,01	4,04
Insumo	6307	AGESUL	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRACO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022 - SINAPI - 87878	Material	m²	7,2900000	4,65	33,89

Insumo	00039688	SINAPI	CAIXA PARA MEDICAO COLETIVA TIPO K, PADRAO BIFÁSICO OU TRIFASICO, PARA ATE 2 MEDIDORES (PADRAO DA CONCESSIONARIA LOCAL)	Material	UN	1,0000000	480,09	480,09
Insumo	6315	AGESUL	CAIXA ENTERRADA ELETRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERAMICOS MACICOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSOES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020 - SINAPI - 97886	Material	UN	3,0000000	160,28	480,84
Insumo	6384	AGESUL	CAIXA ENTERRADA ELETRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERAMICOS MACICOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSOES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M. AF_12/2020 - SINAPI - 97888	Material	UN	1,0000000	488,65	488,65
Insumo	1405	AGESUL	CAIXA DE PASSAGEM METALICA, DE SOBREPOR, COM TAMPA APARAFUSADA, DIMENSOES 15 X 15 X *10* CM - SINAPI - 00020254	Material	UN	2,0000000	19,75	39,50
Insumo	6383	AGESUL	CONEXAO ATRAVES DE SOLDA EXOTERMICA, INCLUSO MOLDE, PALITO IGNITOR E ALICATE - FORNECIMENTO E INSTALACAO (COMP. 1201006035)	Material	UN	3,0000000	94,82	284,46
Insumo	00002633	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, COM ROSCA, DIAMETRO DE 20 MM (3/4"), ESPESSURA DE 1,50 MM	Material	UN	4,0000000	3,77	15,08
Insumo	00001879	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	Material	UN	2,0000000	2,02	4,04
Insumo	00002623	SINAPI	CURVA 135 GRAUS PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, COM ROSCA, DIAMETRO DE 20 MM (3/4"), ESPESSURA DE 1,50 MM	Material	UN	2,0000000	4,76	9,52
Insumo	00001877	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3", PARA ELETRODUTO	Material	UN	1,0000000	17,41	17,41
Insumo	00002620	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, COM ROSCA, DIAMETRO DE 80 MM (3")	Material	UN	2,0000000	69,48	138,96
Insumo	6601	AGESUL	CONECTOR PERFURANTE ISOLADO - PRINC. 240-240MM2 / DERIV. 70-240MM2	Material	UN	5,0000000	85,64	428,20
Insumo	3165	AGESUL	CURVA 135 GRAUS PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, COM ROSCA, DIAMETRO DE 80 MM (3") - SINAPI - 00002629	Material	UN	1,0000000	85,96	85,96
Insumo	00002377	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 200 A / 600 V, TIPO FXD / ICC - 35 KA	Material	UN	1,0000000	565,09	565,09
Insumo	00002686	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 3 ", SEM LUVA	Material	M	2,0000000	35,76	71,52
Insumo	00002674	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 3/4 ", SEM LUVA	Material	M	3,0000000	5,23	15,69
Insumo	6302	AGESUL	ESCAVACAO DE VALAS EM SOLO DE QUALQUER CATEGORIA, NA(S) PROFUNDIDADE(S):- ATE 2.00 M (SEM PRESENCA DE AGUA) (COMP. 0401001100)	Material	m³	0,1700000	82,96	14,10
Insumo	7153	AGESUL	ELETRODUTO EM ACO GALVANIZADO PRE-ZINCADO, SEMI-PESADO, DIAMETRO 3", PAREDE DE 1.50 MM	Material	M	6,0000000	70,52	423,12
Insumo	6312	AGESUL	EMBOCO OU MASSA UNICA EM ARGAMASSA TRACO 1:2:8, PREPARO MECANICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENCA DE VAOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022 - SINAPI - 87775	Material	m²	6,8100000	52,78	359,43
Insumo	7148	AGESUL	ELETRODUTO EM ACO GALVANIZADO PRE-ZINCADO, LEVE, DIAMETRO 3/4", PAREDE DE 0.60 MM	Material	M	14,0000000	4,84	67,76

Insumo	00003379	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, SEM CONECTOR	Material	UN	3,0000000	56,48	169,44
Insumo	00000425	SINAPI	GRAMPO METALICO TIPO OLHAL PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8", CONDUTOR DE *10* A 50 MM2	Material	UN	3,0000000	5,36	16,08
Insumo	6309	AGESUL	IMPERMEABILIZACAO COM REVESTIMENTO SEMI-FLEXIVEL VIAPLUS 1000, VIAPOL OU SIMILAR, CONSUMO DE 2KG/M2 (COMP. 0701000109)	Material	m²	0,4800000	21,86	10,49
Insumo	6306	AGESUL	LANCAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES (COMP. 0601003006)	Material	m³	0,0200000	136,23	2,72
Insumo	00002642	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, COM ROSCA, DIAMETRO DE 80 MM (3")	Material	UN	5,0000000	13,14	65,70
Insumo	00001891	SINAPI	LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	Material	UN	4,0000000	0,88	3,52
Insumo	00002637	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, COM ROSCA, DIAMETRO DE 20 MM (3/4")	Material	UN	6,0000000	1,42	8,52
Insumo	00001896	SINAPI	LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3", PARA ELETRODUTO	Material	UN	2,0000000	11,31	22,62
Insumo	00000432	SINAPI	PARAFUSO M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 250 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA MAQUINA, CABECA QUADRADA	Material	UN	2,0000000	15,91	31,82
Insumo	6317	AGESUL	PINTURA COM TINTA ALQUIDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTETICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFICIES METALICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMAOS). AF_01/2020 - SINAPI - 100758	Material	m²	2,5000000	47,64	119,10
Insumo	00005056	SINAPI	POSTE DE CONCRETO DUPLO T ,TIPO B, 500 KG, H = 9 M (NBR 8451)	Material	UN	1,0000000	965,03	965,03
Insumo	6308	AGESUL	REGULARIZACAO DE SUPERFICIE, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:3, ESPESSURA 2 CM (COMP. 0701000102)	Material	m²	0,4800000	28,08	13,47
				MO sem LS =>	368,25	LS =>	0,00	MO com LS =>	368,25
				Valor do BDI =>	3.635,47			Valor com BDI =>	15.621,86
						Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**15.621,86**

13			**COBERTURA**					**189.724,97**
13.1			**Estruturas e Telhas**					**187.152,70**
13.1.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	CP-1836	Próprio	ESTRUTURA METALICA EM TESOURAS OU TRELICAS, VAO LIVRE DE 12M, FORNECIMENTO E MONTAGEM, NAO SENDO CONSIDERADOS OS FECHAMENTOS METALICOS, AS COLUNAS, OS SERVICOS GERAIS EM ALVENARIA E CONCRETO, AS TELHAS DE COBERTURA E A PINTURA DE ACABAMENTO	COBE - COBERTURA	M²	1,0000000	187,95	187,95
Composição Auxiliar	88278	SINAPI	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,7000000	30,44	21,30
Composição Auxiliar	88240	SINAPI	AJUDANTE DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,7000000	22,16	15,51

Insumo	00043083	SINAPI	PERFIL "U" ENRIJECIDO, EM CHAPA DOBRADA DE ACO LAMINADO, E = 3,75 MM, H = 200 MM, L = 75 MM (9,94 KG/M)	Material		KG	11,3500000	8,66	98,29
Insumo	00010999	SINAPI	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	Material		KG	1,7000000	31,09	52,85
				MO sem LS =>	29,15	LS =>	0,00	MO com LS =>	29,15
				Valor do BDI =>	57,00			Valor com BDI =>	244,95
						Quant. =>	**371,7800000**	**Preço Total =>**	**91.067,51**

13.1.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	CP-1575	Próprio	CUMEEIRA TRAPEZOIDAL 40 - E=0,5MM	COBE - COBERTURA	M	1,0000000	168,34	168,34
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0930000	22,76	2,11
Composição Auxiliar	88323	SINAPI	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0790000	27,49	2,17
Composição Auxiliar	93281	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0020000	30,88	0,06
Insumo	9363	ORSE	Cumeeira termoacustica	Material	m	1,0800000	143,67	155,16
Insumo	00011029	SINAPI	HASTE RETA PARA GANCHO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA 1/4" X 30 CM PARA FIXACAO DE TELHA METALICA, INCLUI PORCA E ARRUELAS DE VEDACAO	Material	CJ	6,3600000	1,39	8,84
				MO sem LS =>	3,21	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,21
				Valor do BDI =>	51,05			Valor com BDI =>	219,39
						Quant. =>	**17,5500000**	**Preço Total =>**	**3.850,29**

13.1.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	94216	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	Telhamento para Cobertura	m²	1,0000000	190,36	190,36
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0620000	22,76	1,41
Composição Auxiliar	88323	SINAPI	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0560000	27,49	1,53
Composição Auxiliar	93281	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0009000	30,88	0,02
Composição Auxiliar	93282	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0012000	29,76	0,03
Insumo	00011029	SINAPI	HASTE RETA PARA GANCHO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA 1/4" X 30 CM PARA FIXACAO DE TELHA METALICA, INCLUI PORCA E ARRUELAS DE VEDACAO	Material	CJ	4,1500000	1,39	5,76

Insumo	00040740	SINAPI	TELHA GALVALUME COM ISOLAMENTO TERMOACUSTICO EM ESPUMA RIGIDA DE POLIURETANO (PU) INJETADO, ESPESSURA DE 30 MM, DENSIDADE DE 35 KG/M3, REVESTIMENTO EM TELHA TRAPEZOIDAL NAS DUAS FACES COM ESPESSURA DE 0,50 MM CADA, ACABAMENTO NATURAL (NAO INCLUI ACESSORIOS DE FIXACAO)	Material		m²	1,1460000	158,48	181,61
				MO sem LS =>	2,23	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,23
				Valor do BDI =>	57,73			Valor com BDI =>	248,09
						Quant. =>	**371,7800000**	**Preço Total =>**	**92.234,90**

13.2			**IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES**						**2.572,27**
13.2.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	98553	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MEMBRANA À BASE DE POLIURETANO, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	Impermeabilização, Proteção Mecânica e Tratamento de Junta		m²	1,0000000	150,09	150,09
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1124000	23,74	2,66
Composição Auxiliar	88270	SINAPI	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,4983000	28,30	14,10
Insumo	00043148	SINAPI	MEMBRANA IMPERMEABILIZANTE A BASE DE POLIURETANO	Material		KG	2,0000000	49,32	98,64
Insumo	00044072	SINAPI	PRIMER EPOXI / EPOXIDICO	Material		L	0,3000000	115,65	34,69
				MO sem LS =>	12,64	LS =>	0,00	MO com LS =>	12,64
				Valor do BDI =>	45,52			Valor com BDI =>	195,61
						Quant. =>	**13,1500000**	**Preço Total =>**	**2.572,27**

14			**URBANIZAÇÃO**						**188.864,15**
14.1			**PISOS**						**20.512,26**
14.1.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	103946	SINAPI	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_07/2024	Paisagismo - Plantio		m²	1,0000000	14,40	14,40
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1386000	22,76	3,15
Composição Auxiliar	88441	SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0277000	27,20	0,75
Insumo	00003322	SINAPI	GRAMA ESMERALDA OU SAO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS, SEM PLANTIO	Material		m²	1,0000000	10,50	10,50
				MO sem LS =>	2,80	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,80
				Valor do BDI =>	4,36			Valor com BDI =>	18,76
						Quant. =>	**231,5000000**	**Preço Total =>**	**4.342,94**

14.1.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**

Composição	92397	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	Pavimento Intertravado	m²	1,0000000	84,61	84,61
Composição Auxiliar	88260	SINAPI	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2015000	26,27	5,29
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2015000	22,76	4,58
Composição Auxiliar	91277	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0041000	10,05	0,04
Composição Auxiliar	91278	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0967000	0,66	0,06
Composição Auxiliar	91283	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0038000	10,06	0,03
Composição Auxiliar	91285	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHI DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0970000	0,62	0,06
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,0568000	82,00	4,65
Insumo	00004741	SINAPI	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	Material	m³	0,0098000	92,76	0,90
Insumo	00036155	SINAPI	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO ONDA/16 FACES/RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIPEDO, *20 X 10* CM, E = 6 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA, COR NATURAL	Material	m²	1,0041000	68,72	69,00
				MO sem LS =>	7,18	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,18
				Valor do BDI =>	25,66			Valor com BDI =>	110,27
						Quant. =>	**63,8000000**	**Preço Total =>**	**7.035,22**

14.1.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	92391	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO PISOGRAMA DE 35 X 15 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	Pavimento Intertravado	m²	1,0000000	90,10	90,10
Composição Auxiliar	88260	SINAPI	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0963000	26,27	2,52
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0963000	22,76	2,19
Composição Auxiliar	91277	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0041000	10,05	0,04
Composição Auxiliar	91278	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0441000	0,66	0,02
Composição Auxiliar	91283	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0038000	10,06	0,03

Composição Auxiliar	91285	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHI DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0444000	0,62	0,02
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,0568000	82,00	4,65
Insumo	00004741	SINAPI	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	Material	m³	0,0011000	92,76	0,10
Insumo	00040517	SINAPI	BLOQUETE/PISO DE CONCRETO - MODELO PISOGRAMA/CONCREGRAMA 2 FUROS, DIMENSOES APROX. DE *35 X 15* CM E ESPESSURA DE 7 CM (+/- 1 CM), COR NATURAL	Material	m²	1,0045000	80,17	80,53
				MO sem LS => 3,43	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,43
				Valor do BDI => 27,32			Valor com BDI =>	117,42
					Quant. =>	**77,7900000**	**Preço Total =>**	**9.134,10**

14.2			**FECHAMENTOS - ALAMBRADOS**					**168.351,89**
14.2.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	101174	SINAPI	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 25CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE. AF_05/2020	Estacas Broca, Strauss e Escavada com Fluido Estabilizante	M	1,0000000	87,34	87,34
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,7950000	28,50	22,65
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,9980000	22,76	22,71
Composição Auxiliar	92803	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,3600000	9,15	12,44
Composição Auxiliar	94970	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	Produção de Concreto	m³	0,0620000	476,52	29,54
				MO sem LS => 37,49	LS =>	0,00	MO com LS =>	37,49
				Valor do BDI => 26,49			Valor com BDI =>	113,83
					Quant. =>	**82,0000000**	**Preço Total =>**	**9.334,06**

14.2.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	96527	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	m³	1,0000000	108,61	108,61
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0040000	28,50	28,61
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	3,5150000	22,76	80,00
				MO sem LS => 78,80	LS =>	0,00	MO com LS =>	78,80
				Valor do BDI => 32,94			Valor com BDI =>	141,55
					Quant. =>	**4,5000000**	**Preço Total =>**	**636,97**

14.2.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**

Composição	96543	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)		KG	1,0000000	20,10	20,10
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0970000	23,48	2,27
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2520000	28,29	7,12
Composição Auxiliar	92800	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado		KG	1,0000000	9,95	9,95
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material		UN	1,1430000	0,22	0,25
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material		KG	0,0250000	20,43	0,51
				MO sem LS =>	8,41	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,41
				Valor do BDI =>	6,09			Valor com BDI =>	26,19
						Quant. =>	**163,5300000**	**Preço Total =>**	**4.282,85**

14.2.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	96546	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)		KG	1,0000000	14,07	14,07
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0440000	23,48	1,03
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1160000	28,29	3,28
Composição Auxiliar	92803	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado		KG	1,0000000	9,15	9,15
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material		UN	0,4800000	0,22	0,10
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material		KG	0,0250000	20,43	0,51
				MO sem LS =>	3,42	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,42
				Valor do BDI =>	4,26			Valor com BDI =>	18,33
						Quant. =>	**494,1900000**	**Preço Total =>**	**9.058,50**

14.2.5	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	Produção de Concreto	m³	1,0000000	513,45	513,45
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,3117000	22,76	52,61
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,4637000	27,63	40,44
Composição Auxiliar	88830	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,7534000	2,13	1,60

Composição Auxiliar	88831	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,7103000	0,38	0,26
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,7229000	82,00	59,27
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	362,6579000	0,83	301,00
Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,5934000	98,20	58,27
				MO sem LS => 69,92	LS =>	0,00	MO com LS =>	69,92
				Valor do BDI => 155,72			Valor com BDI =>	669,17
					Quant. =>	**14,5000000**	**Preço Total =>**	**9.702,96**

14.2.6	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	103670	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	Concretagem para Estruturas de Concreto Armado	m³	1,0000000	308,54	308,54
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,4590000	27,74	68,21
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,4590000	28,50	70,08
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	7,3770000	22,76	167,90
Composição Auxiliar	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0420000	1,50	1,56
Composição Auxiliar	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,4170000	0,56	0,79
				MO sem LS => 225,89	LS =>	0,00	MO com LS =>	225,89
				Valor do BDI => 93,58			Valor com BDI =>	402,12
					Quant. =>	**14,5000000**	**Preço Total =>**	**5.830,74**

14.2.7	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	96536	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	m²	1,0000000	63,35	63,35
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4770000	22,98	10,96
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0880000	27,74	30,18
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0130000	32,59	0,42
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0530000	30,98	1,64
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0167000	5,70	0,09

Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material		M	0,6050000	6,80	4,11
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material		M	0,5470000	2,38	1,30
Insumo	00005073	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11)	Material		KG	0,0260000	20,74	0,53
Insumo	00006212	SINAPI	TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material		M	1,1340000	11,28	12,79
Insumo	00040304	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material		KG	0,0530000	25,11	1,33
				MO sem LS =>	33,03	LS =>	0,00	MO com LS =>	33,03
				Valor do BDI =>	19,21			Valor com BDI =>	82,56
						Quant. =>	**53,4500000**	**Preço Total =>**	**4.412,83**

14.2.8	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	CP - 1576	Próprio	Gradil Nylofor3D, malha 20x5cm, Ø 5mm 250x203 cm, Belgo ou similar, inclusivepostes (secção 60x40mm e h=2,60m) e acessórios	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	M²	1,0000000	411,86	411,86
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	28,50	28,50
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	22,76	22,76
Insumo	11707	ORSE	Gradil Nylofor3D, malha 20x5cm, Ø 5mm 250x203 cm, Belgo ou similar	Material	pç	0,1970000	1.244,72	245,20
Insumo	11708	ORSE	Poste de gradil Nylofor 3D, h=2,60m, seção de 40x60mm, Belgo ou similar	Material	pç	0,2463000	382,00	94,08
Insumo	12678	ORSE	Fixador poliamida 40 x 60mm, para poste Nylofor, Belgo ou similar	Material	pç	1,5000000	12,58	18,87
Insumo	12679	ORSE	Tampa para poste Nylofor 60 x 40mm, Belgo ou similar	Material	pç	0,2463000	9,98	2,45
				MO sem LS =>	37,93	LS =>	0,00	MO com LS =>	37,93
				Valor do BDI =>	124,91			Valor com BDI =>	536,77
						Quant. =>	**204,0000000**	**Preço Total =>**	**109.501,08**

14.2.9	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	CP - 1577	Próprio	Portão em tubo Nylofor seção 60x40mm h= 2,60 m, de abrir, duas folhas (1,75 x 2,60m), para vão de 3,50 x 2,60m, Gradil Nylofor3D, malha 20x5cm, Ø 5mm 250x203 cm, Belgo ou similar, inclusive dobradiças e trancas/ferrolho	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UN	1,0000000	6.924,94	6.924,94
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	19,4100000	22,76	441,77
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,0000000	28,50	57,00
Composição Auxiliar	88315	SINAPI	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	19,0000000	28,80	547,20
Insumo	11708	ORSE	Poste de gradil Nylofor 3D, h=2,60m, seção de 40x60mm, Belgo ou similar	Material	pç	8,0000000	382,00	3.056,00

Insumo	12678	ORSE	Fixador poliamida 40 x 60mm, para poste Nylofor, Belgo ou similar	Material		pç	6,0000000	12,58	75,48
Insumo	12679	ORSE	Tampa para poste Nylofor 60 x 40mm, Belgo ou similar	Material		pç	8,0000000	9,98	79,84
Insumo	11707	ORSE	Gradil Nylofor3D, malha 20x5cm, Ø 5mm 250x203 cm, Belgo ou similar	Material		pç	2,0000000	1.244,72	2.489,44
Insumo	00020240	SINAPI	JOGO DE FERRAGEM P/ BASCULANTE DE MADEIRA - GONZOS, TRANQ., CORRENTES	Material		JG	2,0000000	27,68	55,36
Insumo	00011455	SINAPI	FERROLHO COM FECHO / TRINCO REDONDO, EM ACO GALVANIZADO / ZINCADO, DE SOBREPOR, COM COMPRIMENTO DE 8" E ESPESSURA MINIMA DA CHAPA DE 1,50 MM	Material		UN	1,0000000	19,11	19,11
Insumo	00011456	SINAPI	FERROLHO COM FECHO /TRINCO REDONDO, EM ACO GALVANIZADO / ZINCADO, DE SOBREPOR, COM COMPRIMENTO DE 10" A 12" E ESPESSURA MINIMA DA CHAPA DE 1,50 MM	Material		UN	1,0000000	22,84	22,84
Insumo	00011002	SINAPI	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 2,50 MM	Material		KG	2,5000000	32,36	80,90
				MO sem LS =>	776,44	LS =>	0,00	MO com LS =>	776,44
				Valor do BDI =>	2.100,33			Valor com BDI =>	9.025,27
						Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**9.025,27**

14.2.10	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	95305	SINAPI	TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	Pintura Interna		m²	1,0000000	14,12	14,12
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1541000	30,21	4,65
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0514000	22,76	1,16
Insumo	00038877	SINAPI	MASSA PREMIUM PARA TEXTURA LISA DE BASE ACRILICA, USO INTERNO E EXTERNO	Material		KG	1,1074000	7,51	8,31
				MO sem LS =>	4,15	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,15
				Valor do BDI =>	4,28			Valor com BDI =>	18,40
						Quant. =>	**86,0000000**	**Preço Total =>**	**1.582,40**

14.2.11	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	CP - 1580	Próprio	Portão em tubo Nylofor seção 60x40mm h= 2,60 m, de abrir, uma folha (1,00 x 2,60m), para vão de 1,00 x 2,60m, Gradil Nylofor3D, malha 20x5cm, Ø 5mm 250x203 cm, Belgo ou similar, inclusive dobradiças e trancas/ferrolho	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	UN	1,0000000	3.157,93	3.157,93
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	12,0500000	22,76	274,25
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	28,50	28,50
Composição Auxiliar	88315	SINAPI	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	11,0500000	28,80	318,24
Insumo	11708	ORSE	Poste de gradil Nylofor 3D, h=2,60m, seção de 40x60mm, Belgo ou similar	Material	pç	3,0000000	382,00	1.146,00
Insumo	11707	ORSE	Gradil Nylofor3D, malha 20x5cm, Ø 5mm 250x203 cm, Belgo ou similar	Material	pç	1,0000000	1.244,72	1.244,72

Insumo	12678	ORSE	Fixador poliamida 40 x 60mm, para poste Nylofor, Belgo ou similar	Material	pç	6,0000000	12,58	75,48
Insumo	12679	ORSE	Tampa para poste Nylofor 60 x 40mm, Belgo ou similar	Material	pç	4,0000000	9,98	39,92
Insumo	00003122/SINAPI	ORSE	Ferrolho com fecho / trinco redondo, em aco galvanizado / zincado, de sobrepor,com comprimento de 3" a 4" e espessura minima da chapa de 0,90 mm	Material	un	1,0000000	5,93	5,93
Insumo	00011002/SIN	ORSE	Eletrodo revestido aws - e6013, diametro igual a 2,50 mm	Material	kg	0,5000000	49,78	24,89
				MO sem LS => 460,37	LS =>	0,00	MO com LS =>	460,37
				Valor do BDI => 957,80			Valor com BDI =>	4.115,73
					Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**4.115,73**

14.2.12	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	88489	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	Pintura Interna	m²	1,0000000	13,33	13,33
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1631000	30,21	4,92
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0544000	22,76	1,23
Insumo	00007356	SINAPI	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	Material	L	0,2285000	31,46	7,18
				MO sem LS => 4,39	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,39
				Valor do BDI => 4,04			Valor com BDI =>	17,37
					Quant. =>	**50,0000000**	**Preço Total =>**	**868,50**

15			**SERVIÇOS COMPLEMENTARES**					**5.534,00**
15.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	CP - 1839	Próprio	PLACA IDENTIFICACAO ACRILICO 25X8CM BORDA POLIDA - FORNECIMENTO E COLOCACAO	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UN	1,0000000	70,77	70,77
Insumo	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,4000000	15,89	6,35
Insumo	00010851	SINAPI	PLACA DE ACRILICO TRANSPARENTE ADESIVADA PARA SINALIZACAO DE PORTAS, BORDA POLIDA, DE *25 X 8*, E = 6 MM (NAO INCLUI ACESSORIOS PARA FIXACAO)	Material	UN	1,0000000	64,42	64,42
				MO sem LS => 6,35	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,35
				Valor do BDI => 21,46			Valor com BDI =>	92,23
					Quant. =>	**30,0000000**	**Preço Total =>**	**2.766,90**

15.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	CP - 1581	Próprio	Placa de inauguração de obra em alumínio 0,50 x 0,70 m	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	UN	1,0000000	2.123,15	2.123,15
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,6000000	22,76	13,65
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,6000000	28,50	17,10

Composição Auxiliar	88629	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	Argamassas	m³	0,0040000	683,64	2,73
Insumo	1772	ORSE	Placa de inauguração em alumínio fundido medindo 0,50 x 0,70 m	Material	un	1,0000000	2.089,67	2.089,67
				MO sem LS => 23,30	LS =>	0,00	MO com LS =>	23,30
				Valor do BDI => 643,95			Valor com BDI =>	2.767,10
					Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**2.767,10**

16			**PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO**					**1.093,22**
16.1			**ILUMINAÇÃO**					**99,60**
16.1.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	97599	SINAPI	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	Iluminação Predial e Monitoramento	UN	1,0000000	19,11	19,11
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0551562	23,83	1,31
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1765000	31,14	5,49
Insumo	00038774	SINAPI	LUMINARIA DE EMERGENCIA 30 LEDS, POTENCIA 2 W, BATERIA DE LITIO, AUTONOMIA DE 6 HORAS	Material	UN	1,0000000	12,31	12,31
				MO sem LS => 5,25	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,25
				Valor do BDI => 5,79			Valor com BDI =>	24,90
					Quant. =>	**4,0000000**	**Preço Total =>**	**99,60**

16.2			**EQUIPAMENTOS**					**806,76**
16.2.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	CP-932	Próprio	EXTINTOR PO QUIMICO SECO 6kg ABC NBR 15808:2017	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	UN	1,0000000	206,34	206,34
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0640000	22,99	1,47
Insumo	063010	SBC	EXTINTOR PO QUIMICO SECO 6kg ABC NBR 12693	Material	UN	1,0000000	197,90	197,90
Insumo	044112	SBC	CONJUNTO DE FIXACAO PARA EXTINTORES ZINCADO	Material	UN	1,0000000	6,97	6,97
				MO sem LS => 1,07	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,07
				Valor do BDI => 62,58			Valor com BDI =>	268,92
					Quant. =>	**3,0000000**	**Preço Total =>**	**806,76**

16.3			**SINALIZAÇÕES**					**186,86**
16.3.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	CP-841	Próprio	PLACA FOTOLUMINESCENTE EXTINTOR INCENDIO PVC 2mm 20x20cm	PARE - PAREDES/PAINEIS	UN	1,0000000	32,61	32,61

Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,3200000	22,76	7,28
Insumo	00037556	SINAPI	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, *20 X 20* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	Material		UN	1,0000000	25,33	25,33
				MO sem LS =>	5,19	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,19
				Valor do BDI =>	9,89			Valor com BDI =>	42,50
						Quant. =>	**3,0000000**	**Preço Total =>**	**127,50**

16.3.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	CP-917	Próprio	PLACA FOTOLUMINESCENTE SAIDA DE EMERGENCIA PVC 2mm 15x30cm	FOMA - FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS		UN	1,0000000	22,78	22,78
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,3200000	22,76	7,28
Insumo	031852	SBC	PLACA FOTOLUMINESCENTE SAIDA DE EMERGENCIA 25x10cm	Material		UN	1,0000000	15,50	15,50
				MO sem LS =>	5,19	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,19
				Valor do BDI =>	6,90			Valor com BDI =>	29,68
						Quant. =>	**2,0000000**	**Preço Total =>**	**59,36**

17			**AR-CONDICIONADO**						**42.411,89**
17.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	103247	SINAPI	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 12000 BTU/H, CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2021_PE	Instalações de ar condicionado		UN	1,0000000	2.633,28	2.633,28
Composição Auxiliar	100308	SINAPI	MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	2,3334000	31,32	73,08
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	2,3334000	23,74	55,39
Insumo	00001570	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material		UN	10,0000000	1,15	11,50
Insumo	00007568	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material		UN	9,0000000	0,43	3,87
Insumo	00011976	SINAPI	CHUMBADOR DE ACO ZINCADO, DIAMETRO 1/4" COM PARAFUSO 1/4" X 40 MM	Material		UN	6,0000000	1,39	8,34
Insumo	00013246	SINAPI	PARAFUSO DE ACO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 5/16", COMPRIMENTO 3/4", COM PORCA E ARRUELA LISA LEVE	Material		UN	4,0000000	0,52	2,08
Insumo	00037591	SINAPI	SUPORTE MAO-FRANCESA EM ACO, ABAS IGUAIS 40 CM, CAPACIDADE MINIMA 70 KG, BRANCO	Material		UN	2,0000000	20,27	40,54
Insumo	00042425	SINAPI	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 12000 BTU/H, CICLO FRIO, 60HZ, CLASSIFICACAO A (SELO PROCEL), GAS HFC, CONTROLE S/FIO	Equipamento para Aquisição Permanente		UN	1,0000000	2.438,48	2.438,48
				MO sem LS =>	97,53	LS =>	0,00	MO com LS =>	97,53
				Valor do BDI =>	798,67			Valor com BDI =>	3.431,95

						Quant. =>	**8,0000000**	**Preço Total =>**	**27.455,60**

17.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	103250	SINAPI	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 18000 BTU/H, CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2021_PE	Instalações de ar condicionado	UN	1,0000000	3.825,24	3.825,24
Composição Auxiliar	100308	SINAPI	MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,5230000	31,32	79,02
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,5230000	23,74	59,89
Insumo	00001570	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	10,0000000	1,15	11,50
Insumo	00007568	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	9,0000000	0,43	3,87
Insumo	00011976	SINAPI	CHUMBADOR DE ACO ZINCADO, DIAMETRO 1/4" COM PARAFUSO 1/4" X 40 MM	Material	UN	6,0000000	1,39	8,34
Insumo	00013246	SINAPI	PARAFUSO DE ACO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 5/16", COMPRIMENTO 3/4", COM PORCA E ARRUELA LISA LEVE	Material	UN	4,0000000	0,52	2,08
Insumo	00037591	SINAPI	SUPORTE MAO-FRANCESA EM ACO, ABAS IGUAIS 40 CM, CAPACIDADE MINIMA 70 KG, BRANCO	Material	UN	2,0000000	20,27	40,54
Insumo	00042422	SINAPI	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 18000 BTU/H, CICLO FRIO, 60HZ, CLASSIFICACAO A (SELO PROCEL), GAS HFC, CONTROLE S/FIO	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	1,0000000	3.620,00	3.620,00

MO sem LS =>	105,45	LS =>	0,00	MO com LS =>	105,45
Valor do BDI =>	1.160,19			Valor com BDI =>	4.985,43
			Quant. =>	**3,0000000**	**Preço Total =>**	**14.956,29**

18			**SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS**					**23.139,03**
18.1			**MOVIMENTAÇÃO DE TERRA**					**3.251,70**
18.1.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	Escavação de Valas	m³	1,0000000	90,03	90,03
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	3,9557667	22,76	90,03

MO sem LS =>	64,16	LS =>	0,00	MO com LS =>	64,16
Valor do BDI =>	27,30			Valor com BDI =>	117,33
		Quant. =>	**17,3400000**	**Preço Total =>**	**2.034,50**

18.1.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	CP-853	Próprio	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE.	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000000	54,59	54,59

Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	2,3986000	22,76	54,59
				MO sem LS =>	38,90	LS =>	0,00	MO com LS =>	38,90
				Valor do BDI =>	16,55			Valor com BDI =>	71,14
						Quant. =>	**17,1100000**	**Preço Total =>**	**1.217,20**

18.2			**CAIXA ENTERRADAS**						**1.385,56**
18.2.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	CP-848	Próprio	CAIXA DE EQUIPOTENCIALIZACAO EM AÇO 200x200x90mm	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E		UN	1,0000000	347,46	347,46
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2460000	31,14	7,66
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2460000	23,83	5,86
Insumo	074116	SBC	CAIXA DE EQUIPOTENCIALIZACAO EM ACO 200x200x90mm TEL-901	Material		UN	1,0000000	333,94	333,94
				MO sem LS =>	10,20	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,20
				Valor do BDI =>	105,38			Valor com BDI =>	452,84
						Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**452,84**

18.2.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	Caixas Enterradas		UN	1,0000000	57,97	57,97
Composição Auxiliar	101618	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020	Escoramento e Preparo de Fundo de Valas		m³	0,0141000	216,46	3,05
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1384000	28,50	3,94
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1088000	22,76	2,47
Insumo	00034643	SINAPI	CAIXA DE INSPECAO PARA ATERRAMENTO E PARA RAIOS, EM POLIPROPILENO, DIAMETRO = 300 MM X ALTURA = 400 MM (INCLUIDA TAMPA SEM ESCOTILHA)	Material		UN	1,0000000	48,51	48,51
				MO sem LS =>	6,05	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,05
				Valor do BDI =>	17,58			Valor com BDI =>	75,55
						Quant. =>	**4,0000000**	**Preço Total =>**	**302,20**

18.2.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	CP- 845	Próprio	TAMPA DE FERRO FUNDIDO 300MM PARA CAIXA DE ATERRAMENTO	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E		UN	1,0000000	85,54	85,54
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2510000	23,83	5,98
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2510000	31,14	7,81
Insumo	077115	SBC	TAMPA FERRO FUNDIDO 300mm PARA TEL550/552	Material		UN	1,0000000	71,75	71,75

			MO sem LS =>	10,41	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,41
			Valor do BDI =>	25,94			Valor com BDI =>	111,48
					Quant. =>	**4,0000000**	**Preço Total =>**	**445,92**

18.2.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	CP-1573	Próprio	CAIXA DE INSPECAO PVC SUSPENSA PARA ATERRAMENTO	78		UN	1,0000000	57,55	57,55
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,6500000	31,14	20,24
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,6500000	23,83	15,48
Insumo	077114	SBC	CAIXA DE INSPECAO SUSPENSA EM POLIPROPILENO REF PRT-960 PARA ATERRAMENTO	Material		UN	1,0000000	21,83	21,83
				MO sem LS =>	26,99	LS =>	0,00	MO com LS =>	26,99
				Valor do BDI =>	17,45			Valor com BDI =>	75,00
						Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**75,00**

18.2.5	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	104403	SINAPI	CONDULETE DE PVC, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 32 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	Instalações Elétricas - Eletrodutos, Conexões e Conduletes Aparentes		UN	1,0000000	21,03	21,03
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1361801	23,83	3,24
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2723602	31,14	8,48
Insumo	00011950	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material		UN	2,0000000	0,14	0,28
Insumo	00039332	SINAPI	CONDULETE EM PVC, TIPO "C", SEM TAMPA, DE 1"	Material		UN	1,0000000	9,03	9,03
				MO sem LS =>	8,98	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,98
				Valor do BDI =>	6,37			Valor com BDI =>	27,40
						Quant. =>	**4,0000000**	**Preço Total =>**	**109,60**

18.3			**ELETRODUTOS E CONEXÕES**					**769,21**
18.3.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	104753	SINAPI	CONECTOR SPLIT-BOLT, PARA SPDA, PARA CABOS ATÉ 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA	UN	1,0000000	26,66	26,66
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1863000	23,83	4,43
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1863000	31,14	5,80
Insumo	00011862	SINAPI	CONECTOR METALICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), PARA CABOS ATE 50 MM2	Material	UN	1,0000000	16,43	16,43
			MO sem LS =>	7,72	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,72

				Valor do BDI =>	8,08		Valor com BDI =>	34,74
						Quant. => **3,0000000**	**Preço Total =>**	**104,22**

18.3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CP-091	Próprio	PARAFUSO AUTO-ATARRAXANTE EM AÇO INOX - 4,2 X 32MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UN	1,0000000	0,93	0,93
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0100000	31,14	0,31
Insumo	11901	ORSE	Parafuso auto-atarraxante em aço inox - 4,2 x 32mm	Material	un	1,0000000	0,62	0,62
				MO sem LS => 0,24	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,24
				Valor do BDI => 0,28			Valor com BDI =>	1,21
						Quant. => **93,0000000**	**Preço Total =>**	**112,53**

18.3.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CP-206	Próprio	PRESILHA EM LATAO FURO 7MM 35/50MM2 PARA SPDA COM VEDAÇÃO COM SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UN	1,0000000	28,50	28,50
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0130000	31,14	0,40
Composição Auxiliar	95541	SINAPI	FIXAÇÃO DE DUTOS FLEXÍVEIS CIRCULARES, DIÂMETRO 109 MM OU 4", COM ABRAÇADEIRA METÁLICA FLEXÍVEL FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE, SOMENTE MÃO DE OBRA. AF_09/2023	Rasgos e Fixações	UN	1,0000000	25,33	25,33
Insumo	007318	SBC	PRESILHA EM LATAO FURO 7mm 35/50mm2	Material	UN	1,0000000	1,04	1,04
Insumo	00000142	SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	0,0500000	28,44	1,42
Insumo	00040547	SINAPI	PARAFUSO ZINCADO, AUTOBROCANTE, FLANGEADO, 4,2 MM X 19 MM	Material	CENTO	0,0100000	31,56	0,31
				MO sem LS => 19,97	LS =>	0,00	MO com LS =>	19,97
				Valor do BDI => 8,64			Valor com BDI =>	37,14
						Quant. => **8,0000000**	**Preço Total =>**	**297,12**

18.3.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CP-073	Próprio	SOLDA EXOTERMICA COM MOLDE	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000	72,45	72,45
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5500000	31,14	17,12
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5500000	23,83	13,10
Insumo	071889	SBC	CARTUCHO EM PO PARA SOLDA EXOTERMICA 90/115/150/250	Material	UN	1,0000000	23,22	23,22
Insumo	087547	SBC	FERRAMENTA - ALICATE PARA CADINHO SOLDA EXOTERMICA Z201 GRANDE	Material	UN	0,0330000	115,93	3,82
Insumo	163358	SBC	PALITO IGNITOR PARA SOLDA EXOTERMICA	Material	UN	1,0310000	0,59	0,60

Insumo	9691	ORSE	Molde de solda exotérmica 5/8	Material		un	0,0400000	364,80	14,59
				MO sem LS =>	22,84	LS =>	0,00	MO com LS =>	22,84
				Valor do BDI =>	21,97			Valor com BDI =>	94,42
						Quant. =>	**2,0000000**	**Preço Total =>**	**188,84**

18.3.5	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	91872	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores		M	1,0000000	19,12	19,12
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1970000	23,83	4,69
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1970000	31,14	6,13
Insumo	00002685	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1", SEM LUVA	Material		M	1,0170000	8,17	8,30
				MO sem LS =>	8,18	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,18
				Valor do BDI =>	5,79			Valor com BDI =>	24,91
						Quant. =>	**2,6700000**	**Preço Total =>**	**66,50**

18.4			**CORDOALHA E HASTES**						**17.732,56**
18.4.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	96986	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA		UN	1,0000000	104,90	104,90
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,3882000	23,83	9,25
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,3882000	31,14	12,08
Insumo	00003378	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 3/4", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, SEM CONECTOR	Material		UN	1,0000000	83,57	83,57
				MO sem LS =>	16,11	LS =>	0,00	MO com LS =>	16,11
				Valor do BDI =>	31,81			Valor com BDI =>	136,71
						Quant. =>	**4,0000000**	**Preço Total =>**	**546,84**

18.4.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	CP- 090	Próprio	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, SEM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E		M	1,0000000	57,59	57,59
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2533000	23,83	6,03
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2533000	31,14	7,88
Insumo	00000863	SINAPI	CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO	Material		M	1,0500000	41,60	43,68
				MO sem LS =>	10,51	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,51
				Valor do BDI =>	17,46			Valor com BDI =>	75,05

						Quant. =>	**93,4800000**	**Preço Total =>**	**7.015,67**

18.4.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	96977	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA	M	1,0000000	64,03	64,03
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0331000	23,83	0,78
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0331000	31,14	1,03
Insumo	00000867	SINAPI	CABO DE COBRE NU 50 MM2 MEIO-DURO	Material	M	1,0500000	59,26	62,22
				MO sem LS => 1,36	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,36
				Valor do BDI => 19,42			Valor com BDI =>	83,45
						Quant. =>	**121,8700000**	**Preço Total =>**	**10.170,05**

19			**LIMPEZA**					**1.780,05**
19.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	9537	SINAPI	LIMPEZA FINAL DA OBRA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m²	1,0000000	3,85	3,85
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1400000	22,76	3,18
Insumo	00000003	SINAPI	ACIDO CLORIDRICO / ACIDO MURIATICO, DILUICAO 10% A 12% PARA USO EM LIMPEZA	Material	L	0,0500000	13,51	0,67
				MO sem LS => 2,27	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,27
				Valor do BDI => 1,16			Valor com BDI =>	5,01
						Quant. =>	**355,3000000**	**Preço Total =>**	**1.780,05**

Tipo de Licitação		**Total sem BDI**	**1.080.756,54**
Abertura da Licitação		**Total do BDI**	**327.713,90**
Número do Processo Licitatório		**Total Geral**	**1.408.470,44**

gov.br
Documento assinado digitalmente
MAIKO CRISTIAN SEDOSKI
Data: 13/02/2026 16:01:18-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Maiko Cristian Sedoski
Setor de Engenharia

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETÁRIA ESPECIAL DE SAÚDE INDÍGINA
DISTRITO SANITÁRIO ESPECIAL INDÍGENA DO MATO GROSSO DO SUL - DSEI/MS
SERVIÇO DE EDIFICAÇÕES E SANEAMENTO AMBIENTAL INDÍGENA – SESANI

OBJETO: Reforma e Ampliação da Unidade Básica de Saúde Indígena - Água Branca -
PROCESSO: 25048.001411/2025-63
LOCAL: Aldeia Água Branca
MUNICÍPIO: AQUIDAUANA - MS
ESTADO: MATO GROSSO DO SUL
LATITUDE: -20.274001 LONGITUDE: -56.048992

DATA DA ELABORAÇÃO: 13/02/2026.
TABELAS DE REFERENCIA: SINAPI (MS),
MÊS DE REFERENCIA: Janeiro 2026.
ANO DE REFERENCIA: 2024
BDI SERVIÇOS: 30,33 %
Encargos Sociais: Não Desonerado

SESAI
SECRETARIA DE SAÚDE INDÍGENA

Curva ABC de Serviços

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	Peso (%)	Peso Acumulado (%)
94295	SINAPI	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	MES	12,0	9.845,46	118.145,52	8,39	8,39
CP - 1576	Próprio	Gradil Nylofor3D, malha 20x5cm, Ø 5mm 250x203 cm, Belgo ou similar, inclusivepostes (secção 60x40mm e h=2,60m) e acessórios	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	M²	204,0	536,77	109.501,08	7,77	16,16
90777	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	520,0	184,41	95.893,20	6,81	22,97
94216	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	Telhamento para Cobertura	m²	371,78	248,09	92.234,90	6,55	29,52
CP-1836	Próprio	ESTRUTURA METALICA EM TESOURAS OU TRELICAS, VAO LIVRE DE 12M, FORNECIMENTO E MONTAGEM, NAO SENDO CONSIDERADOS OS FECHAMENTOS METALICOS, AS COLUNAS, OS SERVICOS GERAIS EM ALVENARIA E CONCRETO, AS TELHAS DE COBERTURA E A PINTURA DE ACABAMENTO	COBE - COBERTURA	M²	371,78	244,95	91.067,51	6,47	35,99
91338	SINAPI	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	Esquadrias - Portas	m²	50,19	1.223,74	61.419,51	4,36	40,35
101176	SINAPI	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 30CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, INTEIRAMENTE ARMADA. AF_05/2020	Estacas Broca, Strauss e Escavada com Fluido Estabilizante	M	264,0	191,48	50.550,72	3,59	43,94
87777	SINAPI	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	Massa Única Externa	m²	520,0	77,88	40.497,60	2,88	46,81
103330	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 11,5X19X19 CM (ESPESSURA 11,5 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	Alvenaria de Vedação	m²	312,89	113,15	35.403,50	2,51	49,32
104611	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	Revestimentos Cerâmicos Internos	m²	251,99	137,08	34.542,78	2,45	51,78

103247	SINAPI	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 12000 BTU/H, CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2021_PE	Instalações de ar condicionado	UN	8,0	3.431,95	27.455,60	1,95	53,73
94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	Produção de Concreto	m³	40,99	669,17	27.429,27	1,95	55,67
87257	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023_PE	Revestimentos Cerâmicos Internos	m²	279,71	94,43	26.413,01	1,88	57,55
105009	SINAPI	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	Locação de Obras	M	256,0	102,83	26.324,48	1,87	59,42
96114	SINAPI	FORRO EM DRYWALL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS	Forros	m²	207,0	102,51	21.219,57	1,51	60,92
CP-1829	Próprio	BANCADA EM GRANITO TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M²	13,77	1.330,53	18.321,39	1,30	62,22
92413	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	Fôrmas para Estruturas de Concreto Armado	m²	142,64	127,24	18.149,51	1,29	63,51
CP-1583	Próprio	Copia - ENTRADA DE SERVICO, EM BAIXA TENSAO, COM CAIXA DE MEDICAO INSTALADA EM MURETA DE ALVENARIA (1 1/2 VEZ), MEDINDO (1,20 X 2,10)M, CONFORME PADRAO ENERGISA, NA(S) ESPECIFICACAO(OES):- TRIFASICO DE 35,06 A 52,23 KW	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0	15.621,86	15.621,86	1,11	64,62
96536	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	m²	184,34	82,56	15.219,11	1,08	65,70
103250	SINAPI	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 18000 BTU/H, CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2021_PE	Instalações de ar condicionado	UN	3,0	4.985,43	14.956,29	1,06	66,77
103670	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	Concretagem para Estruturas de Concreto Armado	m³	34,07	402,12	13.700,22	0,97	67,74
94573	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS (VIDROS INCLUSOS), COM BANDEIRA, BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 150X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	Esquadrias - Janelas	m²	18,72	674,82	12.632,63	0,90	68,63
96546	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	KG	662,29	18,33	12.139,77	0,86	69,50
88497	SINAPI	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	Pintura Interna	m²	469,15	25,58	12.000,85	0,85	70,35
87632	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	Contrapiso	m²	203,23	58,70	11.929,60	0,85	71,20

DSEI-MS-2024/ARGAMASSA COM ADT	Próprio	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	M²	131,6	88,57	11.655,81	0,83	72,02
CP-1577	Próprio	ELETROCALHA PERFURADA TIPO ""U"" 50x50 CHAPA 18 SEM TAMPA	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	M	90,0	128,38	11.554,20	0,82	72,84
98557	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	Impermeabilização, Proteção Mecânica e Tratamento de Junta	m²	211,5	53,57	11.330,05	0,80	73,65
96543	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	KG	422,43	26,19	11.063,44	0,79	74,43
CPS 240	Próprio	Mobilização e Desmobilização - Aldeia Água Branca	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	UN	1,0	10.448,29	10.448,29	0,74	75,18
96977	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA	M	121,87	83,45	10.170,05	0,72	75,90
88489	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	Pintura Interna	m²	573,24	17,37	9.957,17	0,71	76,60
101174	SINAPI	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 25CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE. AF_05/2020	Estacas Broca, Strauss e Escavada com Fluido Estabilizante	M	82,0	113,83	9.334,06	0,66	77,27
94990	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	Passeios de Concreto	m³	9,0	1.020,66	9.185,94	0,65	77,92
92391	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO PISOGRAMA DE 35 X 15 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	Pavimento Intertravado	m²	77,79	117,42	9.134,10	0,65	78,57
CP - 1577	Próprio	Portão em tubo Nylofor seção 60x40mm h= 2,60 m, de abrir, duas folhas (1,75 x 2,60m), para vão de 3,50 x 2,60m, Gradil Nylofor3D, malha 20x5cm, Ø 5mm 250x203 cm, Belgo ou similar, inclusive dobradiças e trancas/ferrolho	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UN	1,0	9.025,27	9.025,27	0,64	79,21
92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	589,8	14,36	8.469,52	0,60	79,81
101965	SINAPI	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020	Peitoris e Chapins	M	34,4	213,50	7.344,40	0,52	80,33
92397	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	Pavimento Intertravado	m²	63,8	110,27	7.035,22	0,50	80,83
CP- 090	Próprio	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, SEM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	M	93,48	75,05	7.015,67	0,50	81,33
87536	SINAPI	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	Massa Única Interna	m²	131,6	48,06	6.324,69	0,45	81,78
96545	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	KG	281,7	21,03	5.924,15	0,42	82,20
91834	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	218,3	27,13	5.922,47	0,42	82,62

73847/001	SINAPI	ALUGUEL CONTAINER/ESCRIT INCL INST ELET LARG=2,20 COMP=6,20M ALT=2,50M CHAPA ACO C/NERV TRAPEZ FORRO C/ISOL TERMO/ACUSTICO CHASSIS REFORC PISO COMPENS NAVAL EXC TRANSP/CARGA/DESCARGA	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	MES	6,0	945,64	5.673,84	0,40	83,02
105030	SINAPI	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024	Vergas, contravergas e fixação de alvenaria	M	100,7	54,28	5.465,99	0,39	83,41
CP - 1837	Próprio	PROJETO DE FUNDAÇÕES ATÉ 400 M²	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	M²	186,19	29,15	5.427,43	0,39	83,80
95305	SINAPI	TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	Pintura Interna	m²	286,66	18,40	5.274,54	0,37	84,17
87894	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	Chapisco	m²	520,0	9,21	4.789,20	0,34	84,51
94569	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, BATENTE/ REQUADRO 3 A 14 CM, VIDRO INCLUSO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 60X80 (A X L) CM, SEM ACABAMENTO, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	Esquadrias - Janelas	m²	4,2	1.133,28	4.759,77	0,34	84,85
103785	SINAPI	LUMINÁRIA TIPO PLAFON QUADRADA, DE SOBREPOR, COM LED DE 24 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	Iluminação Predial e Monitoramento	UN	45,0	103,99	4.679,55	0,33	85,18
86931	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	6,0	768,66	4.611,96	0,33	85,51
91930	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	337,7	13,38	4.518,42	0,32	85,83
95240	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_01/2024	Lastro	m²	182,6	24,68	4.506,56	0,32	86,15
87757	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	Contrapiso	m²	61,25	72,61	4.447,36	0,32	86,46
93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	Escavação de Valas	m³	37,25	117,33	4.370,54	0,31	86,77
103946	SINAPI	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_07/2024	Paisagismo - Plantio	m²	231,5	18,76	4.342,94	0,31	87,08
100853	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA PARA LAVATORIO, TIPO MONOCOMANDO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	8,0	530,05	4.240,40	0,30	87,38
97892	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M. AF_12/2020	Caixas Enterradas	UN	8,0	517,77	4.142,16	0,29	87,68
CP - 1580	Próprio	Portão em tubo Nylofor seção 60x40mm h= 2,60 m, de abrir, uma folha (1,00 x 2,60m), para vão de 1,00 x 2,60m, Gradil Nylofor3D, malha 20x5cm, Ø 5mm 250x203 cm, Belgo ou similar, inclusive dobradiças e trancas/ferrolho	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	UN	1,0	4.115,73	4.115,73	0,29	87,97

89714	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	M	77,41	52,75	4.083,37	0,29	88,26
93202	SINAPI	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO MACIÇO. AF_03/2024	Vergas, contravergas e fixação de alvenaria	M	107,58	37,79	4.065,44	0,29	88,55
CP-819	Próprio	SONDAGEM TERRENO POR ESCAVACAO MANUAL A TRADO D=2""	SERP - SERVIÇOS PRELIMINARES	M	25,0	160,70	4.017,50	0,29	88,83
CP-1575	Próprio	CUMEEIRA TRAPEZOIDAL 40 - E=0,5MM	COBE - COBERTURA	M	17,55	219,39	3.850,29	0,27	89,11
98689	SINAPI	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	Pisos	M	24,5	156,77	3.840,86	0,27	89,38
100868	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	8,0	453,69	3.629,52	0,26	89,64
103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	Sinalização Vertical Viária	m²	6,0	597,90	3.587,40	0,25	89,89
97633	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	Demolições e Remoções	m²	113,7	31,44	3.574,72	0,25	90,15
86877	SINAPI	VÁLVULA EM METAL CROMADO 1.1/2" X 1.1/2" PARA TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	22,0	160,70	3.535,40	0,25	90,40
CP - 1472	Próprio	QUADRO DISTRIBUICAO DE EMBUTIR 34 DISJUNTORES 225A	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0	3.496,62	3.496,62	0,25	90,65
91925	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	671,1	5,14	3.449,45	0,24	90,89
92988	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	Redes Enterradas de Distribuição Elétrica	M	41,5	80,53	3.341,99	0,24	91,13
100874	SINAPI	PUXADOR PARA PCD, FIXADO NA PORTA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	8,0	413,27	3.306,16	0,23	91,36
CP - 1838	Próprio	MOBILIZACAO E INSTALACAO DE 01 EQUIPAMENTO DE SONDAGEM, DISTANCIA ACIMA DE 20KM	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	UN	2,0	1.626,49	3.252,98	0,23	91,59
105024	SINAPI	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024	Vergas, contravergas e fixação de alvenaria	M	45,6	69,46	3.167,37	0,22	91,82
88649	SINAPI	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 45X45CM. AF_02/2023	Revestimentos Cerâmicos Internos	M	248,86	12,69	3.158,03	0,22	92,04
100852	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 56 X 33 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	10,0	309,03	3.090,30	0,22	92,26
92915	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	138,26	22,05	3.048,63	0,22	92,48
CP - 1581	Próprio	Placa de inauguração de obra em alumínio 0,50 x 0,70 m	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	UN	1,0	2.767,10	2.767,10	0,20	92,67
CP - 1839	Próprio	PLACA IDENTIFICACAO ACRILICO 25X8CM BORDA POLIDA - FORNECIMENTO E COLOCACAO	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UN	30,0	92,23	2.766,90	0,20	92,87

94570	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS (VIDROS INCLUSOS), BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 100X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	Esquadrias - Janelas	m²	4,4	603,01	2.653,24	0,19	93,06
100867	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	6,0	437,54	2.625,24	0,19	93,25
98553	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MEMBRANA À BASE DE POLIURETANO, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	Impermeabilização, Proteção Mecânica e Tratamento de Junta	m²	13,15	195,61	2.572,27	0,18	93,43
91928	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	254,9	9,57	2.439,39	0,17	93,60
96622	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_01/2024	Lastro	m³	8,9	272,79	2.427,83	0,17	93,77
CP-1831	Próprio	ALARME AUDIOVISUAL S/ FIO BIVOLT 110/220V P/ SANITRIO PCD	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	un	4,0	598,38	2.393,52	0,17	93,94
88485	SINAPI	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	Pintura Interna	m²	469,15	4,91	2.303,52	0,16	94,11
91996	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	50,0	45,74	2.287,00	0,16	94,27
91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	355,2	6,19	2.198,68	0,16	94,43
92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	118,54	18,44	2.185,87	0,16	94,58
100743	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	Pintura em Superfícies Metálicas	m²	161,78	13,26	2.145,20	0,15	94,73
86903	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 45 X 55CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	4,0	528,84	2.115,36	0,15	94,88
98555	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023	Impermeabilização, Proteção Mecânica e Tratamento de Junta	m²	53,6	38,74	2.076,46	0,15	95,03
89712	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	M	48,97	37,88	1.854,98	0,13	95,16
100324	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	Lastro	m³	8,0	230,55	1.844,40	0,13	95,29
CP-1581	Próprio	TAMPA DE ENCAIXE PARA ELETROCALHA 50mm CHAPA 24	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICACÃO E	UN	39,0	45,75	1.784,25	0,13	95,42
9537	SINAPI	LIMPEZA FINAL DA OBRA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m²	355,3	5,01	1.780,05	0,13	95,55
CP - 1470	Próprio	BARRA DE PROTECAO PARA LAVATORIO EM ACO INOX MODELO U	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UN	4,0	444,94	1.779,76	0,13	95,67

91932	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	71,5	24,04	1.718,86	0,12	95,80
98685	SINAPI	RODAPÉ EM GRANITO, ALTURA 10 CM. AF_09/2020	Pisos	M	14,78	110,38	1.631,41	0,12	95,91
89987	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	Válvulas e Registros para Sistemas Prediais	UN	15,0	106,11	1.591,65	0,11	96,02
CP - 1473	Próprio	ELETROCALHA PERFURADA TIPO ""U"" 200x100 CHAPA 18 SEM TAMPA	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	M	12,0	121,85	1.462,20	0,10	96,13
86919	SINAPI	TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 30L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA METÁLICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	1,0	1.430,68	1.430,68	0,10	96,23
104789	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	Demolições e Remoções	m³	5,1	275,46	1.404,84	0,10	96,33
86878	SINAPI	VÁLVULA EM METAL CROMADO TIPO AMERICANA 3.1/2" X 1.1/2" PARA PIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	8,0	173,76	1.390,08	0,10	96,43
100875	SINAPI	BANCO ARTICULADO, EM ACO INOX, PARA PCD, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	1,0	1.383,59	1.383,59	0,10	96,53
91856	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	82,0	16,87	1.383,34	0,10	96,62
87893	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	Chapisco	m²	131,16	9,81	1.286,67	0,09	96,72
94342	SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	Aterro e Reaterro de Valas	m³	11,7	109,80	1.284,66	0,09	96,81
CP-853	Próprio	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE.	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	17,11	71,14	1.217,20	0,09	96,89
CP-1460	Próprio	RETIRADA COM ESPATULA DE TINTAS SOLTAS EM PAREDES E TETOS, INCLUSO LIXAMENTO	PINT - PINTURAS	M²	215,87	5,63	1.215,34	0,09	96,98
CP-1832	Próprio	Ducha higiênica com registro	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	6,0	202,42	1.214,52	0,09	97,07
104800	SINAPI	REMOÇÃO DE CERCAS E MOURÕES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	Demolições e Remoções	M	94,74	12,79	1.211,72	0,09	97,15
CP-1833	Próprio	TORNEIRA DE MESA BICA ALTA	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	5,0	240,45	1.202,25	0,09	97,24
97650	SINAPI	REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	Demolições e Remoções	m²	110,15	10,51	1.157,67	0,08	97,32
91943	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	42,0	27,14	1.139,88	0,08	97,40
89449	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	M	46,12	24,26	1.118,87	0,08	97,48
89711	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	M	37,61	29,59	1.112,87	0,08	97,56

102623	SINAPI	CAIXA D´ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS (INCLUSOS TUBOS, CONEXÕES E TORNEIRA DE BÓIA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	Caixas de Água para Edificações	UN	1,0	1.101,62	1.101,62	0,08	97,64
89569	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Águas Pluviais - Tubos, Conexões, Caixas e Ralos	UN	8,0	131,90	1.055,20	0,07	97,71
89446	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	M	132,08	7,20	950,97	0,07	97,78
86904	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	4,0	222,83	891,32	0,06	97,84
101896	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 200A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos	UN	1,0	861,27	861,27	0,06	97,90
CP-1568	Próprio	TORNEIRA BANHEIRO PCD NORMA NBR9050 BICA BAIXA COM ALAVANCA	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UN	4,0	210,99	843,96	0,06	97,96
104328	SINAPI	CAIXA SIFONADA, COM GRELHA QUADRADA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Caixas e Ralos	UN	8,0	101,11	808,88	0,06	98,02
CP-932	Próprio	EXTINTOR PO QUIMICO SECO 6kg ABC NBR 15808:2017	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	UN	3,0	268,92	806,76	0,06	98,08
100863	SINAPI	BARRA DE APOIO EM "L", EM ACO INOX POLIDO 70 X 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	1,0	789,17	789,17	0,06	98,13
91953	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	20,0	38,56	771,20	0,05	98,19
91936	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e	UN	35,0	21,79	762,65	0,05	98,24
89410	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	51,0	14,79	754,29	0,05	98,30
94319	SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023	Aterro e Reaterro de Valas	m³	6,78	105,74	716,91	0,05	98,35
89415	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	32,0	21,84	698,88	0,05	98,40
97647	SINAPI	REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	Demolições e Remoções	m²	140,01	4,87	681,84	0,05	98,45
96135	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_03/2024	Pintura Externa	m²	15,21	42,48	646,12	0,05	98,49
96527	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	m³	4,5	141,55	636,97	0,05	98,54
92867	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), METÁLICA, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	15,0	41,91	628,65	0,04	98,58

89398	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	24,0	24,65	591,60	0,04	98,62
98110	SINAPI	CAIXA DE GORDURA PEQUENA (CAPACIDADE: 19 L), CIRCULAR, EM PVC, DIÂMETRO INTERNO= 0,3 M. AF_12/2020	Caixas Enterradas	UN	1,0	570,16	570,16	0,04	98,66
92869	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), METÁLICA, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	40,0	14,25	570,00	0,04	98,70
92984	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	Redes Enterradas de Distribuição Elétrica	M	13,9	40,06	556,83	0,04	98,74
96986	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA	UN	4,0	136,71	546,84	0,04	98,78
93661	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos	UN	7,0	77,27	540,89	0,04	98,82
CP-1579	Próprio	TAMPA DE ENCAIXE PARA ELETROCALHA 200mm (3 METROS) CHAPA 24	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UN	4,0	130,13	520,52	0,04	98,86
97645	SINAPI	REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	Demolições e Remoções	m²	15,12	33,95	513,32	0,04	98,89
90373	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	28,0	17,45	488,60	0,03	98,93
89753	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	36,0	13,09	471,24	0,03	98,96
CP-848	Próprio	CAIXA DE EQUIPOTENCIALIZACAO EM AÇO 200x200x90mm	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0	452,84	452,84	0,03	98,99
CP- 845	Próprio	TAMPA DE FERRO FUNDIDO 300MM PARA CAIXA DE ATERRAMENTO	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	4,0	111,48	445,92	0,03	99,03
100867	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	1,0	437,54	437,54	0,03	99,06
89728	SINAPI	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	22,0	18,57	408,54	0,03	99,09
104353	SINAPI	JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	7,0	57,86	405,02	0,03	99,12
100850	SINAPI	ASSENTO SANITÁRIO PARA PCD - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	4,0	98,09	392,36	0,03	99,14
97622	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	Demolições e Remoções	m³	5,0	78,27	391,35	0,03	99,17
89440	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	24,0	16,22	389,28	0,03	99,20

89778	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	14,0	25,27	353,78	0,03	99,22
89784	SINAPI	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	10,0	32,99	329,90	0,02	99,25
104166	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Águas Pluviais - Tubos, Conexões, Caixas e Ralos	M	3,0	107,58	322,74	0,02	99,27
100860	SINAPI	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	2,0	155,74	311,48	0,02	99,29
89752	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	29,0	10,71	310,59	0,02	99,31
86883	SINAPI	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	18,0	17,03	306,54	0,02	99,34
89383	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	34,0	8,95	304,30	0,02	99,36
98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	Caixas Enterradas	UN	4,0	75,55	302,20	0,02	99,38
91961	SINAPI	INTERRUPTOR PARALELO (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	4,0	75,44	301,76	0,02	99,40
89748	SINAPI	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	5,0	59,86	299,30	0,02	99,42
CP-206	Próprio	PRESILHA EM LATAO FURO 7MM 35/50MM2 PARA SPDA COM VEDAÇÃO COM SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UN	8,0	37,14	297,12	0,02	99,44
89731	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	14,0	20,13	281,82	0,02	99,46
97668	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	Redes Enterradas de Distribuição Elétrica	M	15,0	18,29	274,35	0,02	99,48
97607	SINAPI	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	Iluminação Predial e Monitoramento	UN	2,0	129,62	259,24	0,02	99,50
104791	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	Demolições e Remoções	m²	69,37	3,61	250,42	0,02	99,52
93676	SINAPI	DISJUNTOR TETRAPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos	UN	1,0	237,96	237,96	0,02	99,54

93660	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos	UN	3,0	77,27	231,81	0,02	99,55
92870	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" ALTA (2,00 M DO PISO), METÁLICA, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	5,0	45,48	227,40	0,02	99,57
86883	SINAPI	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	13,0	17,03	221,39	0,02	99,58
86885	SINAPI	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	13,0	16,96	220,48	0,02	99,60
89724	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	15,0	14,27	214,05	0,02	99,61
89549	SINAPI	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Águas Pluviais - Tubos, Conexões, Caixas e Ralos	UN	8,0	26,20	209,60	0,01	99,63
89726	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	14,0	14,59	204,26	0,01	99,64
89985	SINAPI	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	Válvulas e Registros para Sistemas Prediais	UN	2,0	100,92	201,84	0,01	99,66
93011	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 85 MM (3"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	Redes Enterradas de Distribuição Elétrica	M	3,0	63,49	190,47	0,01	99,67
97644	SINAPI	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	Demolições e Remoções	m²	14,49	13,13	190,25	0,01	99,69
CP-073	Próprio	SOLDA EXOTERMICA COM MOLDE	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICACÃO E	UN	2,0	94,42	188,84	0,01	99,70
93663	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos	UN	2,0	82,27	164,54	0,01	99,71
97663	SINAPI	REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	Demolições e Remoções	UN	9,0	17,39	156,51	0,01	99,72
86914	SINAPI	TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA TANQUE, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	1,0	151,52	151,52	0,01	99,73
94492	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 50 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	Válvulas e Registros para Sistemas Prediais	UN	2,0	75,66	151,32	0,01	99,74
89692	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	Instalações Prediais de Águas Pluviais - Tubos, Conexões, Caixas e Ralos	UN	1,0	142,72	142,72	0,01	99,75
97083	SINAPI	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021	Radier, Piso de Concreto e Laje sobre Solo	m²	30,92	4,53	140,06	0,01	99,76
89396	SINAPI	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	5,0	27,42	137,10	0,01	99,77
CP-841	Próprio	PLACA FOTOLUMINESCENTE EXTINTOR INCENDIO PVC 2mm 20x20cm	PARE - PAREDES/PAINEIS	UN	3,0	42,50	127,50	0,01	99,78

89690	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	Instalações Prediais de Águas Pluviais - Tubos, Conexões, Caixas e Ralos	UN	1,0	125,18	125,18	0,01	99,79
100849	SINAPI	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	2,0	61,46	122,92	0,01	99,80
89709	SINAPI	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Caixas e Ralos	UN	4,0	29,84	119,36	0,01	99,81
91959	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	2,0	58,53	117,06	0,01	99,82
89746	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	3,0	38,89	116,67	0,01	99,82
89802	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	8,0	14,34	114,72	0,01	99,83
CP-091	Próprio	PARAFUSO AUTO-ATARRAXANTE EM AÇO INOX - 4,2 X 32MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UN	93,0	1,21	112,53	0,01	99,84
104920	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	KG	8,0	14,06	112,48	0,01	99,85
104403	SINAPI	CONDULETE DE PVC, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 32 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	Instalações Elétricas - Eletrodutos, Conexões e Conduletes Aparentes	UN	4,0	27,40	109,60	0,01	99,86
89735	SINAPI	CURVA LONGA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	3,0	35,84	107,52	0,01	99,86
104753	SINAPI	CONECTOR SPLIT-BOLT, PARA SPDA, PARA CABOS ATÉ 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA	UN	3,0	34,74	104,22	0,01	99,87
97599	SINAPI	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	Iluminação Predial e Monitoramento	UN	4,0	24,90	99,60	0,01	99,88
93666	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos	UN	1,0	99,40	99,40	0,01	99,89
89401	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	M	6,8	14,40	97,92	0,01	99,89
91997	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	2,0	48,22	96,44	0,01	99,90
94706	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 1 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	Instalações Hidráulicas - Reservação e Bombas de Recalque	UN	2,0	47,47	94,94	0,01	99,91

91955	SINAPI	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	2,0	47,02	94,04	0,01	99,91
93664	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos	UN	1,0	86,27	86,27	0,01	99,92
89447	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	M	6,0	14,33	85,98	0,01	99,93
CP-1578	Próprio	TALA PLANA PERFURADA 50MM PARA ELETROCALHA METÁLICA	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	10,0	8,58	85,80	0,01	99,93
93662	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos	UN	1,0	79,82	79,82	0,01	99,94
93008	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	Redes Enterradas de Distribuição Elétrica	M	3,0	25,16	75,48	0,01	99,94
89744	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	2,0	37,66	75,32	0,01	99,95
CP-1573	Próprio	CAIXA DE INSPECAO PVC SUSPENSA PARA ATERRAMENTO	78	UN	1,0	75,00	75,00	0,01	99,95
91872	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	2,67	24,91	66,50	0,00	99,96
94672	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	Instalações Hidráulicas - Reservação e Bombas de Recalque	UN	8,0	8,04	64,32	0,00	99,96
89713	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	M	1,29	47,32	61,04	0,00	99,97
86884	SINAPI	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	4,0	14,92	59,68	0,00	99,97
CP-917	Próprio	PLACA FOTOLUMINESCENTE SAIDA DE EMERGENCIA PVC 2mm 15x30cm	FOMA - FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	UN	2,0	29,68	59,36	0,00	99,98
91871	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	3,0	19,58	58,74	0,00	99,98
93653	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos	UN	3,0	16,09	48,27	0,00	99,98
89370	SINAPI	CURVA 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	2,0	20,43	40,86	0,00	99,99
94689	SINAPI	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	Instalações Hidráulicas - Reservação e Bombas de Recalque	UN	3,0	12,58	37,74	0,00	99,99
89365	SINAPI	CURVA 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	2,0	15,15	30,30	0,00	99,99

89827	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	1,0	27,34	27,34	0,00	99,99
89374	SINAPI	LUVA COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM X 1/2", INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	2,0	13,59	27,18	0,00	99,99
89803	SINAPI	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	1,0	25,75	25,75	0,00	100,00
89730	SINAPI	CURVA LONGA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	1,0	21,37	21,37	0,00	100,00
93655	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos	UN	1,0	17,35	17,35	0,00	100,00
93654	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos	UN	1,0	16,09	16,09	0,00	100,00

Tipo de Licitação		**Total sem BDI**	**1.080.756,54**
Abertura da Licitação		**Total do BDI**	**327.713,90**
Número do Processo Licitatório		**Total Geral**	**1.408.470,44**

Documento assinado digitalmente
gov.br MAIKO CRISTIAN SEDOSKI
Data: 13/02/2026 16:02:36-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Maiko Cristian Sedoski
Setor de Engenharia

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETÁRIA ESPECIAL DE SAÚDE INDÍGINA
DISTRITO SANITÁRIO ESPECIAL INDÍGENA DO MATO GROSSO DO SUL - DSEI/MS
SERVIÇO DE EDIFICAÇÕES E SANEAMENTO AMBIENTAL INDÍGENA – SESANI

OBJETO: Reforma e Ampliação da Unidade Básica de Saúde Indígena - Água Branca - DATA DA ELABORAÇÃO: 13/02/2026.
PROCESSO: 25048.001411/2025-63
LOCAL: Aldeia Água Branca
MUNICÍPIO: AQUIDAUANA - MS
ESTADO: MATO GROSSO DO SUL
LATITUDE: -20.274001 LONGITUDE: -56.048992

TABELAS DE REFERENCIA: SINAPI (MS),
MÊS DE REFERENCIA: Janeiro 2026.
ANO DE REFERENCIA: 2024
BDI SERVIÇOS: 30,33 %
Encargos Sociais: Não Desonerado

SESAI
SECRETARIA DE SAÚDE INDÍGENA

Curva ABC de Insumos

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quantidade		Valor Unitário		Total			Peso	Valor Acumulado	Peso Acumulado
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Geral			
00040819	SINAPI	MESTRE DE OBRAS (MENSALISTA)	Mão de Obra	MES	12,0000000		8.573,34		102.880,08		102.880,08	7,30%	102.880,08	7,30%
00002706	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	527,6752000		176,06		92.902,50		92.902,50	6,60%	195.782,58	13,90%
00040740	SINAPI	TELHA GALVALUME COM ISOLAMENTO TERMOACUSTICO EM ESPUMA RIGIDA DE POLIURETANO (PU) INJETADO, ESPESSURA DE 30 MM, DENSIDADE DE 35 KG/M3, REVESTIMENTO EM TELHA TRAPEZOIDAL NAS DUAS FACES COM ESPESSURA DE 0,50 MM CADA, ACABAMENTO NATURAL (NAO INCLUI ACESSORIOS DE FIXACAO)	Material	m²	426,0598800		206,54		87.998,41		87.998,41	6,25%	283.780,98	20,15%
00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	3.453,0254554		20,70		71.477,63		71.477,63	5,07%	355.258,61	25,22%
11707	ORSE	Gradil Nylofor3D, malha 20x5cm, Ø 5mm 250x203 cm, Belgo ou similar	Material	pç	43,1880000		1.622,24		70.061,30		70.061,30	4,97%	425.319,91	30,20%
00004750	SINAPI	PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	2.010,2351853		27,70		55.683,51		55.683,51	3,95%	481.003,43	34,15%
00043083	SINAPI	PERFIL "U" ENRIJECIDO, EM CHAPA DOBRADA DE ACO LAMINADO, E = 3,75 MM, H = 200 MM, L = 75 MM (9,94 KG/M)	Material	KG	4.219,7030000		11,28		47.598,25		47.598,25	3,38%	528.601,68	37,53%
00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	42.405,2100516		1,08		45.797,63		45.797,63	3,25%	574.399,30	40,78%
00004914	SINAPI	PORTA DE ABRIR EM ALUMINIO COM LAMBRI HORIZONTAL/LAMINADA, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, SEM GUARNICAO/ALIZAR/VISTA	Material	m²	50,1900000		827,54		41.534,23		41.534,23	2,95%	615.933,54	43,73%
11708	ORSE	Poste de gradil Nylofor 3D, h=2,60m, seção de 40x60mm, Belgo ou similar	Material	pç	61,2452000		497,86		30.491,54		30.491,54	2,16%	646.425,07	45,90%
00010999	SINAPI	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	Material	KG	632,0260000		40,51		25.603,37		25.603,37	1,82%	672.028,44	47,71%
00042425	SINAPI	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 12000 BTU/H, CICLO FRIO, 60HZ, CLASSIFICACAO A (SELO PROCEL), GAS HFC, CONTROLE S/FIO	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	8,0000000		3.178,07		25.424,56		25.424,56	1,81%	697.453,00	49,52%
00001213	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS OU OFICIAL (HORISTA)	Mão de Obra	H	870,1460034		27,70		24.103,04		24.103,04	1,71%	721.556,05	51,23%
00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	10.682,0164395		2,25		24.034,54		24.034,54	1,71%	745.590,59	52,94%
00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	10.682,0164395		2,17		23.179,98		23.179,98	1,65%	768.770,56	54,58%
00010515	SINAPI	REVESTIMENTO EM CERAMICA ESMALTADA EXTRA, PEI MAIOR OU IGUAL 4, FORMATO MAIOR A 2025 CM2	Material	m²	273,7619360		83,37		22.823,53		22.823,53	1,62%	791.594,09	56,20%
00001292	SINAPI	PISO EM CERAMICA ESMALTADA EXTRA, COR LISA, PEI MAIOR OU IGUAL A 4, FORMATO MAIOR QUE 2025 CM2	Material	m²	299,0379610		63,06		18.857,33		18.857,33	1,34%	810.451,43	57,54%
00036888	SINAPI	GUARNICAO / MOLDURA / ARREMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMINIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	Material	M	343,8215760		49,96		17.177,33		17.177,33	1,22%	827.628,75	58,76%
00000034	SINAPI	ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	1.513,6071000		10,42		15.771,79		15.771,79	1,12%	843.400,54	59,88%
00042422	SINAPI	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 18000 BTU/H, CICLO FRIO, 60HZ, CLASSIFICACAO A (SELO PROCEL), GAS HFC, CONTROLE S/FIO	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	3,0000000		4.717,94		14.153,82		14.153,82	1,00%	857.554,36	60,89%
00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	10.135,0879395		1,35		13.682,37		13.682,37	0,97%	871.236,73	61,86%
00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	124,7012129		106,87		13.326,82		13.326,82	0,95%	884.563,55	62,80%
00011795	SINAPI	GRANITO PARA BANCADA, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, E= *2,5* CM	Material	m²	14,4585000		885,25		12.799,39		12.799,39	0,91%	897.362,93	63,71%
00038783	SINAPI	BLOCO CERAMICO / TIJOLO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDACAO, FUROS NA HORIZONTAL DE 11,5 X 19 X 19 CM (L X A X C)	Material	UN	8.857,9159000		1,44		12.755,40		12.755,40	0,91%	910.118,33	64,62%
00002436	SINAPI	ELETRICISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	406,3154553		30,69		12.469,82		12.469,82	0,89%	922.588,15	65,50%
00034364	SINAPI	JANELA DE CORRER, EM ALUMINIO PERFIL 25, 120 X 150 CM (A X L), 4 FLS, BANDEIRA COM BASCULA, ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE/REQUADRO DE 6 A 14 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO/ALIZAR	Material	UN	10,4083200		1.154,55		12.016,93		12.016,93	0,85%	934.605,08	66,36%
00044497	SINAPI	MONTADOR DE ESTRUTURAS METALICAS HORISTA	Mão de Obra	H	363,4627089		32,17		11.692,60		11.692,60	0,83%	946.297,68	67,19%
00000378	SINAPI	ARMADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	412,4472172		27,70		11.424,79		11.424,79	0,81%	957.722,46	68,00%
00043055	SINAPI	ACO CA-50, 12,5 MM OU 16,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	1.137,6700800		9,03		10.273,16		10.273,16	0,73%	967.995,62	68,73%

00004783	SINAPI	PINTOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	365,9934435		27,70		10.138,02		10.138,02	0,72%	978.133,64	69,45%
6330	AGESUL	CAMINHAO TOCO, PBT 16.000 KG, CARGA UTIL MAX. 10.685 KG, DIST. ENTRE EIXOS 4,8 M, POTENCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,5 X 7,00 X 0,50 M - CHP DIURNO. AF_06/2014 - SINAPI - 5824	Material	CHP	36,0000000		279,27		10.053,72		10.053,72	0,71%	988.187,36	70,16%
00000867	SINAPI	CABO DE COBRE NU 50 MM2 MEIO-DURO	Material	M	127,9635000		77,23		9.882,62		9.882,62	0,70%	998.069,98	70,86%
00043059	SINAPI	ACO CA-60, 4,2 MM, OU 5,0 MM, OU 6,0 MM, OU 7,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	916,6828940		9,86		9.038,49		9.038,49	0,64%	1.007.108,48	71,50%
00004760	SINAPI	AZULEJISTA OU LADRILHEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	317,3320931		27,70		8.790,10		8.790,10	0,62%	1.015.898,58	72,13%
00006117	SINAPI	CARPINTEIRO AUXILIAR (HORISTA)	Mão de Obra	H	388,2570856		21,50		8.347,53		8.347,53	0,59%	1.024.246,10	72,72%
00040517	SINAPI	BLOQUETE/PISO DE CONCRETO - MODELO PISOGRAMA/CONCREGRAMA 2 FUROS, DIMENSOES APROX. DE *35 X 15* CM E ESPESSURA DE 7 CM (+/- 1 CM), COR NATURAL	Material	m²	78,1400550		104,48		8.164,07		8.164,07	0,58%	1.032.410,18	73,30%
00001106	SINAPI	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	Material	KG	4.820,1842624		1,65		7.953,30		7.953,30	0,56%	1.040.363,48	73,86%
00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	58,5076372		127,98		7.487,81		7.487,81	0,53%	1.047.851,29	74,40%
00000626	SINAPI	MANTA LIQUIDA DE BASE ASFALTICA MODIFICADA COM A ADICAO DE ELASTOMEROS DILUIDOS EM SOLVENTE ORGANICO, APLICACAO A FRIO (MEMBRANA IMPERMEABILIZANTE ASFALTICA)	Material	KG	317,2500000		23,15		7.344,34		7.344,34	0,52%	1.055.195,62	74,92%
00002696	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	249,2286757		27,70		6.903,63		6.903,63	0,49%	1.062.099,26	75,41%
00006212	SINAPI	TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	465,1873400		14,70		6.838,25		6.838,25	0,49%	1.068.937,51	75,89%
00043491	SINAPI	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	3.436,2874741		1,95		6.700,76		6.700,76	0,48%	1.075.638,27	76,37%
00000247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	303,4301246		21,50		6.523,75		6.523,75	0,46%	1.082.162,02	76,83%
00039413	SINAPI	PLACA / CHAPA DE GESSO ACARTONADO, STANDARD (ST), COR BRANCA, E = 12,5 MM, 1200 X 2400 MM (L X C)	Material	m²	224,3466000		28,50		6.393,88		6.393,88	0,45%	1.088.555,90	77,29%
00000863	SINAPI	CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO	Material	M	113,1540000		54,21		6.134,08		6.134,08	0,44%	1.094.689,98	77,72%
00034747	SINAPI	PEITORIL EM MARMORE, POLIDO, BRANCO COMUM, L= *15* CM, E= *2,0* CM, COM PINGADEIRA	Material	M	35,7760000		164,65		5.890,52		5.890,52	0,42%	1.100.580,50	78,14%
00036155	SINAPI	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO ONDA/16 FACES/RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIPEDO, *20 X 10* CM, E = 6 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA, COR NATURAL	Material	m²	64,0615800		89,56		5.737,36		5.737,36	0,41%	1.106.317,85	78,55%
00043489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	3.051,6784401		1,86		5.676,12		5.676,12	0,40%	1.111.993,97	78,95%
00010776	SINAPI	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM SANITARIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	Equipamento	MES	6,0000000		945,64		5.673,84		5.673,84	0,40%	1.117.667,81	79,35%
00044499	SINAPI	AJUDANTE DE ESTRUTURAS METALICAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	263,2492388		21,50		5.659,86		5.659,86	0,40%	1.123.327,67	79,76%
00007356	SINAPI	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	Material	L	137,5389400		41,00		5.639,10		5.639,10	0,40%	1.128.966,77	80,16%
00001381	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS	Material	KG	4.438,9551120		1,23		5.459,91		5.459,91	0,39%	1.134.426,68	80,54%
00002707	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (HORISTA)	Mão de Obra	H	28,3407247		185,87		5.267,69		5.267,69	0,37%	1.139.694,37	80,92%
12678	ORSE	Fixador poliamida 40 x 60mm, para poste Nylofor, Belgo ou similar	Material	pç	318,0000000		16,39		5.212,02		5.212,02	0,37%	1.144.906,39	81,29%
00004433	SINAPI	CAIBRO NAO APARELHADO *6 X 6* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	140,8000000		36,64		5.158,91		5.158,91	0,37%	1.150.065,31	81,65%
00037666	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA / MISTURADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	174,2735479		28,64		4.991,19		4.991,19	0,35%	1.155.056,50	82,01%
00000033	SINAPI	ACO CA-50, 8,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	440,9774700		11,06		4.877,21		4.877,21	0,35%	1.159.933,71	82,35%
00004351	SINAPI	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PECA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-8	Material	UN	193,0000000		25,10		4.844,30		4.844,30	0,34%	1.164.778,01	82,70%
004612	SBC	MAO FRANCESA 30cm EM ACO INOXIDAVEL 304 PARA SUPORTE DE BANCADAS E PRATELEIRAS	Material	UN	27,5400000		172,03		4.737,71		4.737,71	0,34%	1.169.515,72	83,03%
00039427	SINAPI	PERFIL CANALETA, FORMATO C, EM ACO ZINCADO, PARA ESTRUTURA FORRO DRYWALL, E = 0,5 MM, *46 X 18* (L X H), COMPRIMENTO 3 M	Material	M	734,2290000		6,45		4.735,78		4.735,78	0,34%	1.174.251,49	83,37%
00000913	SINAPI	CABO DE COBRE UNIPOLAR 70 MM2, BLINDADO, ISOLACAO 6/10 KV EPR, COBERTURA EM PVC	Material	M	24,0000000		192,75		4.626,00		4.626,00	0,33%	1.178.877,49	83,70%
00040862	SINAPI	ALIMENTACAO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	MES	12,0000000		371,24		4.454,88		4.454,88	0,32%	1.183.332,37	84,02%
00034381	SINAPI	JANELA MAXIM AR, EM ALUMINIO PERFIL 25, 60 X 80 CM (A X L), ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE DE 4 A 5 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO/ALIZAR	Material	UN	8,7498600		501,84		4.391,03		4.391,03	0,31%	1.187.723,40	84,33%
00040863	SINAPI	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	MES	12,0000000		358,75		4.305,00		4.305,00	0,31%	1.192.028,40	84,63%
00044045	SINAPI	TORNEIRA DE MESA PARA LAVATORIO, METALICA CROMADA, COM MISTURADOR MONOCOMANDO, BICA BAIXA (REF 2875)	Material	UN	8,0000000		508,66		4.069,28		4.069,28	0,29%	1.196.097,68	84,92%
00010422	SINAPI	BACIA SANITARIA (VASO) COM CAIXA ACOPLADA, SIFAO APARENTE, DE LOUCA BRANCA (SEM ASSENTO)	Material	UN	6,0000000		612,51		3.675,06		3.675,06	0,26%	1.199.772,74	85,18%
00012873	SINAPI	IMPERMEABILIZADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	132,5982603		27,46		3.641,15		3.641,15	0,26%	1.203.413,89	85,44%

00043626	SINAPI	MASSA CORRIDA PARA SUPERFICIES DE AMBIENTES INTERNOS	Material	KG	628,1449350		5,73		3.599,27		3.599,27	0,26%	1.207.013,16	85,70%
9363	ORSE	Cumeeira termoacustica	Material	m	18,9540000		187,24		3.548,95		3.548,95	0,25%	1.210.562,11	85,95%
00037588	SINAPI	VALVULA DE ESCOAMENTO PARA TANQUE, EM METAL CROMADO, 1.1/2 ", SEM LADRAO, COM TAMPAO PLASTICO	Material	UN	23,0000000		152,47		3.506,81		3.506,81	0,25%	1.214.068,92	86,20%
00044795	SINAPI	LUMINARIA PAINEL PLAFON, DE SOBREPOR, QUADRADA *30 X 30* CM, EM ALUMINIO ACABAMENTO BRANCO, COM ACRILICO, COM LAMPADAS LED 24W, BIVOLT	Material	UN	45,0000000		73,38		3.302,10		3.302,10	0,23%	1.217.371,02	86,43%
00000982	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 6 MM2	Material	M	419,8961800		7,80		3.275,19		3.275,19	0,23%	1.220.646,21	86,66%
00043465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	3.051,6784401		1,05		3.204,26		3.204,26	0,23%	1.223.850,47	86,89%
00043499	SINAPI	EPI - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	MES	12,0000000		266,85		3.202,20		3.202,20	0,23%	1.227.052,67	87,12%
00000246	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	148,7853832		21,50		3.198,89		3.198,89	0,23%	1.230.251,56	87,35%
00003322	SINAPI	GRAMA ESMERALDA OU SAO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS, SEM PLANTIO	Material	m²	231,5000000		13,68		3.166,92		3.166,92	0,22%	1.233.418,48	87,57%
00004813	SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	Material	m²	6,0000000		521,32		3.127,92		3.127,92	0,22%	1.236.546,40	87,79%
00038877	SINAPI	MASSA PREMIUM PARA TEXTURA LISA DE BASE ACRILICA, USO INTERNO E EXTERNO	Material	KG	317,4472840		9,78		3.104,63		3.104,63	0,22%	1.239.651,03	88,01%
00001018	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 50 MM2	Material	M	42,1225000		73,45		3.093,90		3.093,90	0,22%	1.242.744,93	88,23%
00020232	SINAPI	SOLEIRA EM GRANITO, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, L= *15* CM, E= *2,0* CM	Material	M	24,5000000		123,56		3.027,22		3.027,22	0,21%	1.245.772,15	88,45%
00011029	SINAPI	HASTE RETA PARA GANCHO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA 1/4" X 30 CM PARA FIXACAO DE TELHA METALICA, INCLUI PORCA E ARRUELAS DE VEDACAO	Material	CJ	1.654,5050000		1,81		2.994,65		2.994,65	0,21%	1.248.766,80	88,66%
1772	ORSE	Placa de inauguração em alumínio fundido medindo 0,50 x 0,70 m	Material	un	1,0000000		2.723,46		2.723,46		2.723,46	0,19%	1.251.490,26	88,85%
00001747	SINAPI	CUBA ACO INOX (AISI 304) DE EMBUTIR COM VALVULA DE 3 1/2 ", DE *56 X 33 X 12* CM	Material	UN	10,0000000		269,73		2.697,30		2.697,30	0,19%	1.254.187,56	89,05%
00040861	SINAPI	TRANSPORTE - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	MES	12,0000000		222,19		2.666,28		2.666,28	0,19%	1.256.853,84	89,24%
00006114	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	118,9574075		21,50		2.557,58		2.557,58	0,18%	1.259.411,43	89,42%
00010851	SINAPI	PLACA DE ACRILICO TRANSPARENTE ADESIVADA PARA SINALIZACAO DE PORTAS, BORDA POLIDA, DE *25 X 8*, E = 6 MM (NAO INCLUI ACESSORIOS PARA FIXACAO)	Material	UN	30,0000000		83,95		2.518,50		2.518,50	0,18%	1.261.929,93	89,60%
00036896	SINAPI	JANELA DE CORRER, EM ALUMINIO PERFIL 25, 100 X 120 CM (A X L), 2 FLS MOVEIS, SEM BANDEIRA, ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE DE 6 A 7 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO	Material	UN	3,6665200		681,49		2.498,70		2.498,70	0,18%	1.264.428,62	89,77%
00043483	SINAPI	EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1.281,7477588		1,83		2.345,60		2.345,60	0,17%	1.266.774,22	89,94%
00000993	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 1,5 MM2	Material	M	834,4457400		2,78		2.319,76		2.319,76	0,16%	1.269.093,98	90,10%
00004718	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	17,0420000		128,66		2.192,62		2.192,62	0,16%	1.271.286,61	90,26%
025843	SBC	ACESSIBILIDADE - ALARME AUDIOVISUAL WIFI PARA BANHEIRO PCD MODELO MIL01 COM UMA BOTOEIRA	Material	UN	4,0000000		545,43		2.181,72		2.181,72	0,15%	1.273.468,33	90,41%
00043467	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	3.436,2874741		0,63		2.164,86		2.164,86	0,15%	1.275.633,19	90,57%
00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	79,4655746		26,62		2.115,37		2.115,37	0,15%	1.277.748,56	90,72%
00004417	SINAPI	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM, PEROBA-ROSA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	207,1808000		10,19		2.111,17		2.111,17	0,15%	1.279.859,73	90,87%
00000123	SINAPI	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE DE PEGA NORMAL PARA ARGAMASSAS E CONCRETOS SEM ARMACAO, LIQUIDO E ISENTO DE CLORETOS	Material	L	272,1424000		7,72		2.100,94		2.100,94	0,15%	1.281.960,67	91,02%
00036081	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80CM, DIAMETRO MINIMO 3 CM	Material	UN	8,0000000		259,81		2.078,48		2.078,48	0,15%	1.284.039,15	91,17%
00006189	SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	53,1073408		38,65		2.052,60		2.052,60	0,15%	1.286.091,75	91,31%
857	ORSE	Eletrocalha metálica perfurada 50 x 50 x 3000 mm (ref. valemam ou similar)	Material	un	47,7000000		42,68		2.035,84		2.035,84	0,14%	1.288.127,59	91,46%
00037411	SINAPI	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,24 MM, MALHA 25 X 25 MM	Material	m²	90,4420800		21,28		1.924,61		1.924,61	0,14%	1.290.052,19	91,59%
00001287	SINAPI	PISO EM CERAMICA ESMALTADA EXTRA, COR LISA, PEI MAIOR OU IGUAL A 4, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2	Material	m²	37,3290000		50,48		1.884,37		1.884,37	0,13%	1.291.936,56	91,73%
00004230	SINAPI	OPERADOR DE MAQUINAS E TRATORES DIVERSOS - TERRAPLANAGEM (HORISTA)	Mão de Obra	H	56,3831709		32,71		1.844,29		1.844,29	0,13%	1.293.780,86	91,86%
00009836	SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	81,6598090		22,03		1.798,97		1.798,97	0,13%	1.295.579,82	91,98%

00044061	SINAPI	CAMINHAO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 16540 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 256 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0019290		921.529,28		1.777,63		1.777,63	0,13%	1.297.357,45	92,11%
00036204	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, DIAMETRO MINIMO 3 CM	Material	UN	8,0000000		219,39		1.755,12		1.755,12	0,12%	1.299.112,57	92,24%
00000981	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 4 MM2	Material	M	316,9426600		5,43		1.721,00		1.721,00	0,12%	1.300.833,57	92,36%
00036205	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70CM, DIAMETRO MINIMO 3 CM	Material	UN	7,0000000		243,66		1.705,62		1.705,62	0,12%	1.302.539,19	92,48%
00043148	SINAPI	MEMBRANA IMPERMEABILIZANTE A BASE DE POLIURETANO	Material	KG	26,3000000		64,27		1.690,30		1.690,30	0,12%	1.304.229,49	92,60%
00000392	SINAPI	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1/2" E PARAFUSO DE FIXACAO	Material	UN	389,8183100		4,26		1.660,63		1.660,63	0,12%	1.305.890,12	92,72%
00000142	SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	44,7127510		37,06		1.657,05		1.657,05	0,12%	1.307.547,17	92,83%
008387	SBC	ACESSIBILIDADE - BARRA DE PROTECAO PARA LAVATORIO EM ACO INOX MODELO "U"	Material	UN	4,0000000		410,78		1.643,12		1.643,12	0,12%	1.309.190,29	92,95%
00004235	SINAPI	CAVOUQUEIRO OU OPERADOR DE PERFURATRIZ / ROMPEDOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	63,1750000		25,44		1.607,17		1.607,17	0,11%	1.310.797,46	93,07%
00007292	SINAPI	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM BRILHANTE	Material	L	31,4662100		48,52		1.526,74		1.526,74	0,11%	1.312.324,20	93,17%
00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	10.682,0164395		0,14		1.495,48		1.495,48	0,11%	1.313.819,69	93,28%
00000242	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO (HORISTA)	Mão de Obra	H	67,4670172		22,16		1.495,07		1.495,07	0,11%	1.315.314,76	93,39%
00002377	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 200 A / 600 V, TIPO FXD / ICC - 35 KA	Material	UN	2,0000000		736,48		1.472,96		1.472,96	0,10%	1.316.787,72	93,49%
00001014	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 2,5 MM2	Material	M	441,6556800		3,27		1.444,21		1.444,21	0,10%	1.318.231,93	93,59%
00010567	SINAPI	TABUA *2,5 X 23* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	140,8000000		10,02		1.410,82		1.410,82	0,10%	1.319.642,75	93,69%
00006005	SINAPI	REGISTRO GAVETA COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, SIMPLES, BITOLA 3/4" (REF 1509)	Material	UN	15,0000000		91,21		1.368,15		1.368,15	0,10%	1.321.010,90	93,79%
00004755	SINAPI	MARMORISTA / GRANITEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	48,4397206		27,70		1.341,78		1.341,78	0,10%	1.322.352,68	93,89%
00020231	SINAPI	RODAPE OU RODABANCADA EM GRANITO, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, H= 10 CM, E= *2,0* CM	Material	M	15,3712000		87,29		1.341,75		1.341,75	0,10%	1.323.694,43	93,98%
00000980	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 10 MM2	Material	M	88,9031000		14,93		1.327,32		1.327,32	0,09%	1.325.021,75	94,08%
00006157	SINAPI	VALVULA EM METAL CROMADO PARA PIA AMERICANA 3.1/2 X 1.1/2"	Material	UN	8,0000000		165,53		1.324,24		1.324,24	0,09%	1.326.345,99	94,17%
00005056	SINAPI	POSTE DE CONCRETO DUPLO T ,TIPO B, 500 KG, H = 9 M (NBR 8451)	Material	UN	1,0000000		1.257,72		1.257,72		1.257,72	0,09%	1.327.603,71	94,26%
00043484	SINAPI	EPI - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	715,9670320		1,74		1.245,78		1.245,78	0,09%	1.328.849,49	94,35%
00011267	SINAPI	ARRUELA LISA, REDONDA, DE LATAO POLIDO, DIAMETRO NOMINAL 5/8", DIAMETRO EXTERNO = 34 MM, DIAMETRO DO FURO = 17 MM, ESPESSURA = *2,5* MM	Material	UN	655,3200000		1,86		1.218,90		1.218,90	0,09%	1.330.068,39	94,43%
00043466	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	397,0440500		2,95		1.171,28		1.171,28	0,08%	1.331.239,67	94,52%
00010426	SINAPI	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA, COM COLUNA, DIMENSOES *54 X 44* CM (L X C)	Material	UN	4,0000000		292,43		1.169,72		1.169,72	0,08%	1.332.409,39	94,60%
00039432	SINAPI	FITA DE PAPEL REFORCADA COM LAMINA DE METAL PARA REFORCO DE CANTOS DE CHAPA DE GESSO PARA DRYWALL	Material	M	295,5132000		3,94		1.164,32		1.164,32	0,08%	1.333.573,71	94,68%
00039763	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 48 DISJUNTORES DIN, 100 A	Material	UN	1,0000000		1.142,15		1.142,15		1.142,15	0,08%	1.334.715,86	94,76%
00036215	SINAPI	BANCO ARTICULADO PARA BANHO, EM ACO INOX POLIDO, 70* CM X 45* CM	Material	UN	1,0000000		1.125,09		1.125,09		1.125,09	0,08%	1.335.840,95	94,84%
6310	AGESUL	ALVENARIA DE ELEVACAO COM TIJOLO CERAMICO COMUM (5X10X20)CM, 1 1/2 VEZ (ESPESSURA DE 30CM), ASSENTADA COM ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA SEM PEINEIRAR, NO TRACO 1:2:8 (COMP. 0801000105)	Material	m²	2,5800000		436,05		1.125,01		1.125,01	0,08%	1.336.965,96	94,92%
00001370	SINAPI	DUCHA HIGIENICA PLASTICA COM REGISTRO METALICO 1/2"	Material	UN	6,0000000		184,16		1.104,96		1.104,96	0,08%	1.338.070,92	95,00%
00036791	SINAPI	TORNEIRA METALICA CROMADA DE MESA PARA LAVATORIO, BICA ALTA, COM AREJADOR	Material	UN	5,0000000		216,80		1.084,00		1.084,00	0,08%	1.339.154,92	95,08%
00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	349,2687976		3,10		1.082,73		1.082,73	0,08%	1.340.237,65	95,16%
00007258	SINAPI	TIJOLO CERAMICO MACICO COMUM DE *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)	Material	UN	1.254,4903800		0,86		1.078,86		1.078,86	0,08%	1.341.316,52	95,23%
00034705	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 3 X 250 A/ICC - 25 KA	Material	UN	1,0000000		1.078,72		1.078,72		1.078,72	0,08%	1.342.395,24	95,31%
00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	120,7825000		8,86		1.070,13		1.070,13	0,08%	1.343.465,37	95,38%
00012869	SINAPI	TELHADOR / TELHADISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	38,0346353		27,38		1.041,39		1.041,39	0,07%	1.344.506,76	95,46%
003556	SBC	ELETROCALHA - CURVA DE INVERSAO 200x100mm CHAPA 20	Material	UN	13,2000000		78,13		1.031,32		1.031,32	0,07%	1.345.538,07	95,53%
00034794	SINAPI	MECANICO DE REFRIGERACAO (HORISTA)	Mão de Obra	H	32,6342590		31,20		1.018,19		1.018,19	0,07%	1.346.556,26	95,60%
00009875	SINAPI	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 50 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	Material	M	48,3937160		20,97		1.014,82		1.014,82	0,07%	1.347.571,08	95,68%

000785	SBC	ELETROCALHA - TAMPA DE ENCAIXE PARA ELETROCALHA 50mm CHAPA 24	Material	UN	39,0000000		26,00		1.014,00		1.014,00	0,07%	1.348.585,08	95,75%
00043488	SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	860,3790205		1,17		1.006,64		1.006,64	0,07%	1.349.591,72	95,82%
00034616	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), BIPOLAR, 6 - 32 A	Material	UN	14,0000000		69,21		968,94		968,94	0,07%	1.350.560,66	95,89%
005037	SBC	ALUGUEL HORA DE EQUIPAMENTO PARA SONDAGEM ROTATIVA OU MISTA	Material	H	25,0000000		37,79		944,75		944,75	0,07%	1.351.505,41	95,96%
00043490	SINAPI	EPI - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	397,0440500		2,37		940,99		940,99	0,07%	1.352.446,41	96,02%
00020143	SINAPI	JUNCAO SIMPLES, PVC SERIE R, DN 100 X 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	9,0000000		102,49		922,41		922,41	0,07%	1.353.368,82	96,09%
00039029	SINAPI	PERFILADO PERFURADO DUPLO 38 X 76 MM, CHAPA 22	Material	M	49,3920000		18,32		904,86		904,86	0,06%	1.354.273,68	96,15%
00005068	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material	KG	33,5035048		26,50		887,84		887,84	0,06%	1.355.161,52	96,22%
00000368	SINAPI	AREIA PARA ATERRO - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	16,2501300		53,43		868,24		868,24	0,06%	1.356.029,76	96,28%
00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	3.087,0861398		0,28		864,38		864,38	0,06%	1.356.894,15	96,34%
00006110	SINAPI	SERRALHEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	30,3967770		28,35		861,75		861,75	0,06%	1.357.755,90	96,40%
00002688	SINAPI	ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, COR AMARELA, DE 25 MM	Material	M	240,1300000		3,58		859,67		859,67	0,06%	1.358.615,56	96,46%
00020271	SINAPI	TANQUE DE LOUCA BRANCA, COM COLUNA, *30* L	Material	UN	1,0000000		854,80		854,80		854,80	0,06%	1.359.470,36	96,52%
00009838	SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	51,6584530		15,90		821,37		821,37	0,06%	1.360.291,73	96,58%
12679	ORSE	Tampa para poste Nylofor 60 x 40mm, Belgo ou similar	Material	pç	62,2452000		13,00		809,19		809,19	0,06%	1.361.100,92	96,64%
00007334	SINAPI	ADITIVO ADESIVO LIQUIDO PARA ARGAMASSAS DE REVESTIMENTOS CIMENTICIOS	Material	L	42,6783000		18,75		800,22		800,22	0,06%	1.361.901,14	96,69%
00000650	SINAPI	BLOCO DE VEDACAO DE CONCRETO, 9 X 19 X 39 CM (CLASSE C - NBR 6136)	Material	UN	169,8024000		4,69		796,37		796,37	0,06%	1.362.697,51	96,75%
00034466	SINAPI	AJUDANTE DE PINTOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	36,9109766		21,50		793,59		793,59	0,06%	1.363.491,10	96,81%
00009868	SINAPI	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 25 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	Material	M	140,4802840		5,64		792,31		792,31	0,06%	1.364.283,41	96,86%
063010	SBC	EXTINTOR PO QUIMICO SECO 6kg ABC NBR 12693	Material	UN	3,0000000		257,92		773,76		773,76	0,05%	1.365.057,17	96,92%
00043460	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	715,9670320		1,08		773,24		773,24	0,05%	1.365.830,41	96,97%
00006085	SINAPI	SELADOR ACRILICO OPACO PREMIUM INTERIOR/EXTERIOR	Material	L	78,1603900		9,89		773,01		773,01	0,05%	1.366.603,42	97,03%
00006175	SINAPI	TECNICO EM SONDAGEM (HORISTA)	Mão de Obra	H	11,2280940		64,36		722,64		722,64	0,05%	1.367.326,06	97,08%
00034357	SINAPI	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	Material	KG	99,1407000		7,25		718,77		718,77	0,05%	1.368.044,83	97,13%
00000926	SINAPI	CABO DE COBRE UNIPOLAR 35 MM2, BLINDADO, ISOLACAO 3,6/6 KV EPR, COBERTURA EM PVC	Material	M	6,0000000		119,29		715,74		715,74	0,05%	1.368.760,57	97,18%
00039434	SINAPI	MASSA DE REJUNTE EM PO PARA DRYWALL, A BASE DE GESSO, SECAGEM RAPIDA, PARA TRATAMENTO DE JUNTAS DE CHAPA DE GESSO (NECESSITA ADICAO DE AGUA)	Material	KG	143,3682000		4,93		706,81		706,81	0,05%	1.369.467,37	97,23%
8697	ORSE	Barramento trifásico	Material	m	4,0000000		171,76		687,04		687,04	0,05%	1.370.154,41	97,28%
008396	SBC	TORNEIRA ALAVANCA PARA P.C.D. AUTOMATICA BICA BAIXA NBR9050 21067 CERTIVA	Material	UN	4,0000000		169,29		677,16		677,16	0,05%	1.370.831,57	97,33%
00000135	SINAPI	ARGAMASSA POLIMERICA IMPERMEABILIZANTE SEMIFLEXIVEL, BICOMPONENTE, A BASE DE CIMENTO E ADITIVOS	Material	KG	185,5364000		3,54		656,80		656,80	0,05%	1.371.488,37	97,37%
6384	AGESUL	CAIXA ENTERRADA ELETRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERAMICOS MACICOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSOES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M. AF_12/2020 - SINAPI - 97888	Material	UN	1,0000000		636,85		636,85		636,85	0,05%	1.372.125,22	97,42%
00043486	SINAPI	EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	547,9285000		1,15		630,12		630,12	0,04%	1.372.755,34	97,46%
6315	AGESUL	CAIXA ENTERRADA ELETRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERAMICOS MACICOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSOES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020 - SINAPI - 97886	Material	UN	3,0000000		208,89		626,67		626,67	0,04%	1.373.382,01	97,51%
00039688	SINAPI	CAIXA PARA MEDICAO COLETIVA TIPO K, PADRAO BIFÁSICO OU TRIFASICO, PARA ATE 2 MEDIDORES (PADRAO DA CONCESSIONARIA LOCAL)	Material	UN	1,0000000		625,70		625,70		625,70	0,04%	1.374.007,71	97,55%
00034636	SINAPI	CAIXA D'AGUA / RESERVATORIO EM POLIETILENO, 1000 LITROS, COM TAMPA	Material	UN	1,0000000		624,28		624,28		624,28	0,04%	1.374.631,99	97,60%
00039430	SINAPI	PENDURAL OU PRESILHA REGULADORA, EM ACO GALVANIZADO, COM CORPO, MOLA E REBITE, PARA PERFIL TIPO CANALETA DE ESTRUTURA EM FORROS DRYWALL	Material	UN	253,9269000		2,42		614,50		614,50	0,04%	1.375.246,49	97,64%
00043485	SINAPI	EPI - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	390,9841640		1,56		609,94		609,94	0,04%	1.375.856,43	97,68%
00044072	SINAPI	PRIMER EPOXI / EPOXIDICO	Material	L	3,9450000		150,72		594,59		594,59	0,04%	1.376.451,02	97,73%
00010425	SINAPI	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA, SUSPENSO (SEM COLUNA), DIMENSOES *40 X 30* CM	Material	UN	4,0000000		148,35		593,40		593,40	0,04%	1.377.044,42	97,77%
00037591	SINAPI	SUPORTE MAO-FRANCESA EM ACO, ABAS IGUAIS 40 CM, CAPACIDADE MINIMA 70 KG, BRANCO	Material	UN	22,0000000		26,41		581,02		581,02	0,04%	1.377.625,44	97,81%
6601	AGESUL	CONECTOR PERFURANTE ISOLADO - PRINC. 240-240MM2 / DERIV. 70-240MM2	Material	UN	5,0000000		111,61		558,05		558,05	0,04%	1.378.183,49	97,85%
7153	AGESUL	ELETRODUTO EM ACO GALVANIZADO PRE-ZINCADO, SEMI-PESADO, DIAMETRO 3", PAREDE DE 1.50 MM	Material	M	6,0000000		91,90		551,40		551,40	0,04%	1.378.734,89	97,89%

00035277	SINAPI	CAIXA DE GORDURA EM PVC, DIAMETRO MINIMO 300 MM, DIAMETRO DE SAIDA 100 MM, CAPACIDADE APROXIMADA 18 LITROS, COM TAMPA E CESTO	Material	UN	1,0000000		549,04		549,04		549,04	0,04%	1.379.283,93	97,93%
00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	4,7585000		114,97		547,08		547,08	0,04%	1.379.831,01	97,97%
00039996	SINAPI	VERGALHAO ZINCADO ROSCA TOTAL, 1/4" (6,3 MM)	Material	M	106,0950000		5,06		536,84		536,84	0,04%	1.380.367,85	98,00%
00011712	SINAPI	CAIXA SIFONADA, PVC, 150 X 150 X 50 MM, COM GRELHA QUADRADA, BRANCA (NBR 5688)	Material	UN	8,0000000		65,03		520,24		520,24	0,04%	1.380.888,09	98,04%
00004759	SINAPI	CALCETEIRO / RASTELEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	20,5816800		25,10		516,60		516,60	0,04%	1.381.404,69	98,08%
00002690	SINAPI	ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, COR AMARELA, DE 32 MM	Material	M	83,3940000		6,12		510,37		510,37	0,04%	1.381.915,06	98,11%
00036207	SINAPI	BARRA DE APOIO EM "L", EM ACO INOX POLIDO 70 X 70 CM, DIAMETRO MINIMO 3 CM	Material	UN	1,0000000		498,34		498,34		498,34	0,04%	1.382.413,40	98,15%
00011976	SINAPI	CHUMBADOR DE ACO ZINCADO, DIAMETRO 1/4" COM PARAFUSO 1/4" X 40 MM	Material	UN	274,4340000		1,81		496,73		496,73	0,04%	1.382.910,13	98,19%
00000996	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 25 MM2	Material	M	14,1085000		35,15		495,91		495,91	0,04%	1.383.406,04	98,22%
00034558	SINAPI	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 10,5* CM	Material	M	131,4138000		3,74		491,49		491,49	0,03%	1.383.897,53	98,26%
00006079	SINAPI	ARGILA, ARGILA VERMELHA OU ARGILA ARENOSA (RETIRADA NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	9,4167420		50,51		475,64		475,64	0,03%	1.384.373,17	98,29%
6312	AGESUL	EMBOCO OU MASSA UNICA EM ARGAMASSA TRACO 1:2:8, PREPARO MECANICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENCA DE VAOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022 - SINAPI - 87775	Material	m²	6,8100000		68,78		468,39		468,39	0,03%	1.384.841,56	98,32%
00039961	SINAPI	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	Material	UN	19,0993778		24,48		467,55		467,55	0,03%	1.385.309,12	98,36%
00043459	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1.281,7477588		0,36		461,43		461,43	0,03%	1.385.770,54	98,39%
00040304	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	13,6213000		32,72		445,69		445,69	0,03%	1.386.216,23	98,42%
00038101	SINAPI	TOMADA 2P+T 10A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	50,0000000		8,87		443,50		443,50	0,03%	1.386.659,73	98,45%
00003378	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 3/4", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, SEM CONECTOR	Material	UN	4,0000000		108,91		435,64		435,64	0,03%	1.387.095,37	98,48%
074116	SBC	CAIXA DE EQUIPOTENCIALIZACAO EM ACO 200x200x90mm TEL-901	Material	UN	1,0000000		435,22		435,22		435,22	0,03%	1.387.530,59	98,51%
00044945	SINAPI	SIFAO / TUBO SINFONADO EXTENSIVEL/SANFONADO, UNIVERSAL/ SIMPLES, ENTRE *50 A 70* CM, DE PLASTICO BRANCO	Material	UN	32,0000000		12,96		414,72		414,72	0,03%	1.387.945,31	98,54%
00004384	SINAPI	PARAFUSO NIQUELADO COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PECA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-10	Material	UN	12,0000000		33,84		406,08		406,08	0,03%	1.388.351,39	98,57%
100976	AGESUL	SINAPI - 100976 - CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHAO BASCULANTE 18 M3 - CARGA COM PA CARREGADEIRA (CACAMBA DE 1,7 A 2,8 M3 / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	Serviços	m³	36,0000000		10,92		393,12		393,12	0,03%	1.388.744,51	98,60%
00009835	SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	39,6747890		9,63		382,07		382,07	0,03%	1.389.126,58	98,63%
077115	SBC	TAMPA FERRO FUNDIDO 300mm PARA TEL550/552	Material	UN	4,0000000		93,51		374,04		374,04	0,03%	1.389.500,62	98,65%
6383	AGESUL	CONEXAO ATRAVES DE SOLDA EXOTERMICA, INCLUSO MOLDE, PALITO IGNITOR E ALICATE - FORNECIMENTO E INSTALACAO (COMP. 1201006035)	Material	UN	3,0000000		123,57		370,71		370,71	0,03%	1.389.871,33	98,68%
00044201	SINAPI	ASSENTO SANITARIO DE PLASTICO, COM ABERTURA FRONTAL, COM TAMPO E PARAFUSOS DE FIXACAO	Material	UN	4,0000000		91,10		364,40		364,40	0,03%	1.390.235,73	98,71%
00001093	SINAPI	ARMACAO VERTICAL COM HASTE E CONTRA-PINO, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO 3/16", COM 3 ESTRIBOS E 3 ISOLADORES	Material	UN	2,0000000		179,79		359,58		359,58	0,03%	1.390.595,31	98,73%
00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	3,4979000		101,47		354,93		354,93	0,03%	1.390.950,24	98,76%
00043475	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	MES	12,0000000		29,24		350,88		350,88	0,02%	1.391.301,12	98,78%
035749	SBC	ELETROCALHA - TAMPA DE ENCAIXE PARA ELETROCALHA 200mm CHAPA 24	Material	UN	4,0000000		82,04		328,16		328,16	0,02%	1.391.629,28	98,80%
00000003	SINAPI	ACIDO CLORIDRICO / ACIDO MURIATICO, DILUICAO 10% A 12% PARA USO EM LIMPEZA	Material	L	17,7650000		17,60		312,66		312,66	0,02%	1.391.941,95	98,83%
00039435	SINAPI	PARAFUSO DRY WALL, EM ACO FOSFATIZADO, CABECA TROMBETA E PONTA AGULHA (TA), COMPRIMENTO 25 MM	Material	UN	1.996,9083000		0,15		299,54		299,54	0,02%	1.392.241,48	98,85%
00039997	SINAPI	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	Material	UN	655,3200000		0,45		294,89		294,89	0,02%	1.392.536,38	98,87%
00013417	SINAPI	TORNEIRA METALICA CROMADA CANO CURTO, SEM BICO, SEM AREJADOR, DE PAREDE, PARA TANQUE E USO GERAL, 1/2" OU 3/4" (REF 1143)	Material	UN	2,0000000		144,44		288,88		288,88	0,02%	1.392.825,26	98,89%
00040864	SINAPI	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	MES	12,0000000		23,82		285,84		285,84	0,02%	1.393.111,10	98,91%
00001957	SINAPI	CURVA DE PVC 90 GRAUS, SOLDAVEL, 32 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	32,0000000		8,77		280,64		280,64	0,02%	1.393.391,74	98,93%
00009840	SINAPI	TUBO PVC, SERIE R, DN 150 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	3,1059000		87,67		272,29		272,29	0,02%	1.393.664,03	98,95%
00001368	SINAPI	CHUVEIRO COMUM EM PLASTICO BRANCO, COM CANO, 3 TEMPERATURAS, 5500 W (110/220 V)	Material	UN	2,0000000		135,24		270,48		270,48	0,02%	1.393.934,51	98,97%

00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	6,3000000		41,87		263,78		263,78	0,02%	1.394.198,29	98,99%
00038094	SINAPI	ESPELHO / PLACA DE 3 POSTOS 4" X 2", PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES	Material	UN	80,0000000		3,29		263,20		263,20	0,02%	1.394.461,49	99,01%
00000367	SINAPI	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	2,4087205		108,26		260,77		260,77	0,02%	1.394.722,26	99,02%
00034643	SINAPI	CAIXA DE INSPECAO PARA ATERRAMENTO E PARA RAIOS, EM POLIPROPILENO, DIAMETRO = 300 MM X ALTURA = 400 MM (INCLUIDA TAMPA SEM ESCOTILHA)	Material	UN	4,0000000		63,22		252,88		252,88	0,02%	1.394.975,14	99,04%
00002686	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 3 ", SEM LUVA	Material	M	5,3000000		46,60		246,98		246,98	0,02%	1.395.222,12	99,06%
00002705	SINAPI	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	Franquia	KWH	165,3907588		1,47		243,12		243,12	0,02%	1.395.465,25	99,08%
00043131	SINAPI	ARAME GALVANIZADO 6 BWG, D = 5,16 MM (0,157 KG/M), OU 8 BWG, D = 4,19 MM (0,101 KG/M), OU 10 BWG, D = 3,40 MM (0,0713 KG/M)	Material	KG	7,6590000		30,92		236,82		236,82	0,02%	1.395.702,06	99,09%
00043461	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	390,9841640		0,58		226,77		226,77	0,02%	1.395.928,83	99,11%
00034551	SINAPI	AUXILIAR DE AZULEJISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	10,8851580		20,65		224,78		224,78	0,02%	1.396.153,61	99,13%
00003379	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, SEM CONECTOR	Material	UN	3,0000000		73,61		220,83		220,83	0,02%	1.396.374,44	99,14%
00005318	SINAPI	DILUENTE AGUARRAS	Material	L	9,4479520		23,19		219,10		219,10	0,02%	1.396.593,54	99,16%
00043651	SINAPI	MASSA ACRILICA PARA SUPERFICIES INTERNAS E EXTERNAS	Material	KG	21,0976389		10,30		217,31		217,31	0,02%	1.396.810,84	99,17%
00004509	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	47,3748000		4,49		212,71		212,71	0,02%	1.397.023,56	99,19%
00039455	SINAPI	DISPOSITIVO DR, 4 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 25 A, TIPO AC	Material	UN	1,0000000		211,83		211,83		211,83	0,02%	1.397.235,39	99,20%
00001956	SINAPI	CURVA DE PVC 90 GRAUS, SOLDAVEL, 25 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	51,0000000		4,05		206,55		206,55	0,01%	1.397.441,94	99,22%
00012001	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL DE FUNDO MOVEL, EM PVC, DE 4" X 4", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO	Material	UN	35,0000000		5,89		206,15		206,15	0,01%	1.397.648,09	99,23%
00020147	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, COM BUCHA DE LATAO, 90 GRAUS, 25 MM X 1/2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	28,0000000		7,27		203,56		203,56	0,01%	1.397.851,65	99,25%
00000296	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5688)	Material	UN	92,0000000		2,20		202,40		202,40	0,01%	1.398.054,05	99,26%
00001570	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	134,0000000		1,49		199,66		199,66	0,01%	1.398.253,71	99,27%
00010908	SINAPI	JUNCAO DE REDUCAO INVERTIDA, PVC SOLDAVEL, 100 X 50 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	7,0000000		28,21		197,47		197,47	0,01%	1.398.451,18	99,29%
00007568	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	340,7451540		0,56		190,82		190,82	0,01%	1.398.641,99	99,30%
00038775	SINAPI	LUMINARIA TIPO TARTARUGA PARA AREA EXTERNA EM ALUMINIO, COM GRADE, PARA 1 LAMPADA, BASE E27, POTENCIA MAXIMA 40/60 W (NAO INCLUI LAMPADA)	Material	UN	2,0000000		95,10		190,20		190,20	0,01%	1.398.832,19	99,32%
00001873	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM, EM PVC, DE 4" X 4", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO	Material	UN	42,0000000		4,52		189,84		189,84	0,01%	1.399.022,03	99,33%
00011681	SINAPI	ENGATE/RABICHO FLEXIVEL PLASTICO (PVC OU ABS) BRANCO 1/2" X 40 CM	Material	UN	19,0000000		9,89		187,91		187,91	0,01%	1.399.209,94	99,34%
00038112	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES 10A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	24,0000000		7,79		186,96		186,96	0,01%	1.399.396,90	99,36%
00002620	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, COM ROSCA, DIAMETRO DE 80 MM (3")	Material	UN	2,0000000		90,55		181,10		181,10	0,01%	1.399.578,00	99,37%
00003875	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SOLDAVEL, DN 50 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	36,0000000		4,88		175,68		175,68	0,01%	1.399.753,68	99,38%
00002446	SINAPI	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 2", CRC 680 N, PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	Material	M	16,5000000		10,49		173,09		173,09	0,01%	1.399.926,77	99,39%
00001966	SINAPI	CURVA PVC CURTA 90 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	5,0000000		34,48		172,40		172,40	0,01%	1.400.099,17	99,41%
00004823	SINAPI	MASSA PLASTICA PARA MARMORE/GRANITO	Material	KG	3,4600000		49,75		172,14		172,14	0,01%	1.400.271,30	99,42%
00006024	SINAPI	REGISTRO PRESSAO COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADA, SIMPLES, BITOLA 3/4" (REF 1416)	Material	UN	2,0000000		86,03		172,06		172,06	0,01%	1.400.443,36	99,43%
00037395	SINAPI	PINO DE ACO COM FURO, HASTE = 27 MM (ACAO DIRETA)	Material	CENTO	3,1289000		54,64		170,96		170,96	0,01%	1.400.614,33	99,44%
00044503	SINAPI	JARDINEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	6,4451899		26,47		170,60		170,60	0,01%	1.400.784,93	99,45%
00037595	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III	Material	KG	44,3364920		3,80		168,48		168,48	0,01%	1.400.953,41	99,47%
00037329	SINAPI	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	Material	KG	1,0668000		153,12		163,35		163,35	0,01%	1.401.116,76	99,48%
00001933	SINAPI	CURVA PVC CURTA 90 GRAUS, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	22,0000000		7,42		163,24		163,24	0,01%	1.401.280,00	99,49%
6317	AGESUL	PINTURA COM TINTA ALQUIDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTETICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFICIES METALICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMAOS). AF_01/2020 - SINAPI - 100758	Material	m²	2,5000000		62,08		155,20		155,20	0,01%	1.401.435,20	99,50%
00036397	SINAPI	BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380V, POTENCIA 4CV, EXCLUSO CARREGADOR	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0052760		26.454,77		139,58		139,58	0,01%	1.401.574,77	99,51%

00038099	SINAPI	SUPORTE DE FIXACAO PARA ESPELHO / PLACA 4" X 2", PARA 3 MODULOS, PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES (SOMENTE SUPORTE)	Material	UN	80,0000000		1,70		136,00		136,00	0,01%	1.401.710,77	99,52%
00003899	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SOLDAVEL, DN 100 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	14,0000000		9,69		135,66		135,66	0,01%	1.401.846,43	99,53%
00000301	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	Material	UN	34,0000000		3,90		132,60		132,60	0,01%	1.401.979,03	99,54%
00005073	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11)	Material	KG	4,7928400		27,03		129,55		129,55	0,01%	1.402.108,58	99,55%
00011677	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, SOLDAVEL, DN 50 MM, COM CORPO DIVIDIDO	Material	UN	2,0000000		63,71		127,42		127,42	0,01%	1.402.236,00	99,56%
00007140	SINAPI	TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 32 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	Material	UN	24,0000000		5,12		122,88		122,88	0,01%	1.402.358,88	99,57%
3165	AGESUL	CURVA 135 GRAUS PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, COM ROSCA, DIAMETRO DE 80 MM (3") - SINAPI - 00002629	Material	UN	1,0000000		112,03		112,03		112,03	0,01%	1.402.470,91	99,57%
00007097	SINAPI	TE SANITARIO, PVC, DN 50 X 50 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	10,0000000		11,10		111,00		111,00	0,01%	1.402.581,91	99,58%
00020045	SINAPI	REDUCAO EXCENTRICA PVC, SERIE R, DN 75 X 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	8,0000000		13,78		110,24		110,24	0,01%	1.402.692,15	99,59%
00000377	SINAPI	ASSENTO SANITARIO DE PLASTICO, TIPO CONVENCIONAL	Material	UN	2,0000000		54,46		108,92		108,92	0,01%	1.402.801,07	99,60%
00040547	SINAPI	PARAFUSO ZINCADO, AUTOBROCANTE, FLANGEADO, 4,2 MM X 19 MM	Material	CENTO	2,6261000		41,13		108,01		108,01	0,01%	1.402.909,09	99,61%
00011002	SINAPI	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 2,50 MM	Material	KG	2,5000000		42,17		105,43		105,43	0,01%	1.403.014,51	99,61%
00004720	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,7128000		147,75		105,32		105,32	0,01%	1.403.119,83	99,62%
00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	16,3883600		6,33		103,74		103,74	0,01%	1.403.223,57	99,63%
00038113	SINAPI	INTERRUPTOR PARALELO 10A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	10,0000000		10,15		101,50		101,50	0,01%	1.403.325,07	99,63%
00006138	SINAPI	ANEL DE VEDACAO, PVC FLEXIVEL, 100 MM, PARA SAIDA DE BACIA / VASO SANITARIO	Material	UN	6,0000000		16,73		100,38		100,38	0,01%	1.403.425,45	99,64%
00037556	SINAPI	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, *20 X 20* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	Material	UN	3,0000000		33,01		99,03		99,03	0,01%	1.403.524,48	99,65%
00000299	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 100 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	21,0000000		4,58		96,18		96,18	0,01%	1.403.620,66	99,66%
00002556	SINAPI	CAIXA DE LUZ "4 X 2" EM ACO ESMALTADA	Material	UN	55,0000000		1,73		95,15		95,15	0,01%	1.403.715,81	99,66%
00039443	SINAPI	PARAFUSO DRY WALL, EM ACO ZINCADO, CABECA LENTILHA E PONTA BROCA (LB), LARGURA 4,2 MM, COMPRIMENTO 13 MM	Material	UN	253,9269000		0,36		91,41		91,41	0,01%	1.403.807,22	99,67%
00003767	SINAPI	LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120, COR VERMELHA	Material	UN	47,5426697		1,92		91,28		91,28	0,01%	1.403.898,50	99,68%
00010535	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380 V POTENCIA 2 CV, SEM CARREGADOR	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0137011		6.503,46		89,10		89,10	0,01%	1.403.987,61	99,68%
7148	AGESUL	ELETRODUTO EM ACO GALVANIZADO PRE-ZINCADO, LEVE, DIAMETRO 3/4", PAREDE DE 0.60 MM	Material	M	14,0000000		6,30		88,20		88,20	0,01%	1.404.075,81	99,69%
00004741	SINAPI	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	Material	m³	0,7108090		120,89		85,93		85,93	0,01%	1.404.161,74	99,69%
00002642	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, COM ROSCA, DIAMETRO DE 80 MM (3")	Material	UN	5,0000000		17,12		85,60		85,60	0,01%	1.404.247,34	99,70%
00013896	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSAO, DIAMETRO DA PONTEIRA DE *45* MM, COM MOTOR ELETRICO TRIFASICO DE 2 HP (2 CV)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0179081		4.726,37		84,64		84,64	0,01%	1.404.331,98	99,71%
00037730	SINAPI	CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA PARA TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA DIMENSOES APROXIMADAS 2,5 X 6,5 X 0,50 M (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0020670		39.049,53		80,72		80,72	0,01%	1.404.412,69	99,71%
00020144	SINAPI	JUNCAO SIMPLES, PVC SERIE R, DN 100 X 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000		80,11		80,11		80,11	0,01%	1.404.492,80	99,72%
00039216	SINAPI	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 4", PARA ELETRODUTO	Material	UN	6,5500000		12,08		79,12		79,12	0,01%	1.404.571,93	99,72%
00009869	SINAPI	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 32 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	Material	M	6,2958000		12,17		76,62		76,62	0,01%	1.404.648,55	99,73%
00004377	SINAPI	PARAFUSO DE ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	Material	UN	279,6160000		0,27		75,50		75,50	0,01%	1.404.724,04	99,73%
11901	ORSE	Parafuso auto-atarraxante em aço inox - 4,2 x 32mm	Material	un	93,0000000		0,80		74,40		74,40	0,01%	1.404.798,44	99,74%
00020240	SINAPI	JOGO DE FERRAGEM P/ BASCULANTE DE MADEIRA - GONZOS, TRANQ., CORRENTES	Material	JG	2,0000000		36,07		72,14		72,14	0,01%	1.404.870,58	99,74%
00000099	SINAPI	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL, COM FLANGE E ANEL DE VEDACAO, 50 MM X 1 1/2", PARA CAIXA D'AGUA	Material	UN	2,0000000		35,63		71,26		71,26	0,01%	1.404.941,84	99,75%
00011741	SINAPI	RALO SIFONADO CILINDRICO, PVC, 100 X 40 MM, COM GRELHA REDONDA BRANCA	Material	UN	4,0000000		17,43		69,72		69,72	0,00%	1.405.011,56	99,75%
00003897	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SOLDAVEL, DN 40 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	29,0000000		2,37		68,73		68,73	0,00%	1.405.080,29	99,76%
00034623	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), BIPOLAR, 40 - 50 A	Material	UN	1,0000000		68,14		68,14		68,14	0,00%	1.405.148,43	99,76%
00007137	SINAPI	TE PVC, SOLDAVEL, COM BUCHA DE LATAO NA BOLSA CENTRAL, 90 GRAUS, 25 MM X 1/2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	5,0000000		13,59		67,95		67,95	0,00%	1.405.216,38	99,77%
00013284	SINAPI	CIMENTO PORTLAND DE ALTO FORNO (AF) CP III-40	Material	KG	68,4369000		0,97		66,38		66,38	0,00%	1.405.282,77	99,77%
00011862	SINAPI	CONECTOR METALICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), PARA CABOS ATE 50 MM2	Material	UN	3,0000000		21,41		64,23		64,23	0,00%	1.405.347,00	99,78%

00038774	SINAPI	LUMINARIA DE EMERGENCIA 30 LEDS, POTENCIA 2 W, BATERIA DE LITIO, AUTONOMIA DE 6 HORAS	Material	UN	4,0000000		16,04		64,16		64,16	0,00%	1.405.411,16	99,78%
00003526	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 90 GRAUS, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	14,0000000		4,52		63,28		63,28	0,00%	1.405.474,44	99,79%
00006141	SINAPI	ENGATE/RABICHO FLEXIVEL PLASTICO (PVC OU ABS) BRANCO 1/2" X 30 CM	Material	UN	8,0000000		7,84		62,72		62,72	0,00%	1.405.537,16	99,79%
099250	SBC	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	2,5160000		24,90		62,65		62,65	0,00%	1.405.599,80	99,80%
00011676	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, SOLDAVEL, DN 40 MM, COM CORPO DIVIDIDO	Material	UN	1,0000000		61,69		61,69		61,69	0,00%	1.405.661,49	99,80%
101166	AGESUL	SINAPI - 101166 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERAMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	Serviços	m³	0,0700000		870,47		60,93		60,93	0,00%	1.405.722,43	99,80%
00001968	SINAPI	CURVA PVC LONGA 90 GRAUS, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	3,0000000		20,22		60,66		60,66	0,00%	1.405.783,09	99,81%
071889	SBC	CARTUCHO EM PO PARA SOLDA EXOTERMICA 90/115/150/250	Material	UN	2,0000000		30,26		60,52		60,52	0,00%	1.405.843,61	99,81%
00034653	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), MONOPOLAR, 6 - 32 A	Material	UN	5,0000000		12,06		60,30		60,30	0,00%	1.405.903,91	99,82%
00000298	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 75 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	17,0000000		3,51		59,67		59,67	0,00%	1.405.963,58	99,82%
00011674	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, SOLDAVEL, DN 25 MM, COM CORPO DIVIDIDO	Material	UN	2,0000000		29,05		58,10		58,10	0,00%	1.406.021,68	99,83%
00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	14,7753570		3,93		58,07		58,07	0,00%	1.406.079,74	99,83%
6152	AGESUL	AMPACTINHO (CONECTOR DERIV CUNHA) PARA CABO DE COBRE 70MM2 - TIPO VII - VERM/BRANCO	Material	UN	4,0000000		14,28		57,12		57,12	0,00%	1.406.136,86	99,83%
00004222	SINAPI	GASOLINA COMUM	Material	L	6,8626069		7,91		54,28		54,28	0,00%	1.406.191,15	99,84%
1405	AGESUL	CAIXA DE PASSAGEM METALICA, DE SOBREPOR, COM TAMPA APARAFUSADA, DIMENSOES 15 X 15 X *10* CM - SINAPI - 00020254	Material	UN	2,0000000		25,74		51,48		51,48	0,00%	1.406.242,63	99,84%
00002680	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1 1/2 ", SEM LUVA	Material	M	3,3000000		15,58		51,41		51,41	0,00%	1.406.294,04	99,85%
00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	6,8857793		7,42		51,09		51,09	0,00%	1.406.345,13	99,85%
099806	SBC	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	2,5160000		20,14		50,67		50,67	0,00%	1.406.395,81	99,85%
00000096	SINAPI	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL, COM FLANGE E ANEL DE VEDACAO, 25 MM X 3/4", PARA CAIXA D'AGUA	Material	UN	3,0000000		16,73		50,19		50,19	0,00%	1.406.446,00	99,86%
00003516	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, BB, 45 GRAUS, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	14,0000000		3,45		48,30		48,30	0,00%	1.406.494,30	99,86%
00039332	SINAPI	CONDULETE EM PVC, TIPO "C", SEM TAMPA, DE 1"	Material	UN	4,0000000		11,76		47,04		47,04	0,00%	1.406.541,34	99,86%
00011830	SINAPI	TORNEIRA DE BOIA CONVENCIONAL PARA CAIXA D'AGUA, AGUA FRIA, 3/4", COM HASTE E TORNEIRA METALICOS E BALAO PLASTICO	Material	UN	1,0000000		46,93		46,93		46,93	0,00%	1.406.588,27	99,87%
00003517	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, BB, 90 GRAUS, SEM ANEL, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL SECUNDARIO	Material	UN	15,0000000		3,12		46,80		46,80	0,00%	1.406.635,07	99,87%
00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	1,8544000		24,98		46,32		46,32	0,00%	1.406.681,39	99,87%
00003518	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 45 GRAUS, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	8,0000000		5,60		44,80		44,80	0,00%	1.406.726,19	99,88%
6307	AGESUL	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRACO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022 - SINAPI - 87878	Material	m²	7,2900000		6,06		44,18		44,18	0,00%	1.406.770,37	99,88%
00000432	SINAPI	PARAFUSO M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 250 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA MAQUINA, CABECA QUADRADA	Material	UN	2,0000000		20,73		41,46		41,46	0,00%	1.406.811,83	99,88%
00002674	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 3/4 ", SEM LUVA	Material	M	6,0510000		6,81		41,21		41,21	0,00%	1.406.853,03	99,89%
00000065	SINAPI	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 25 MM X 3/4", PARA AGUA FRIA	Material	UN	34,0000000		1,21		41,14		41,14	0,00%	1.406.894,17	99,89%
00003528	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 45 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	3,0000000		13,51		40,53		40,53	0,00%	1.406.934,70	99,89%
00007139	SINAPI	TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	Material	UN	25,0000000		1,62		40,50		40,50	0,00%	1.406.975,20	99,89%
031852	SBC	PLACA FOTOLUMINESCENTE SAIDA DE EMERGENCIA 25x10cm	Material	UN	2,0000000		20,20		40,40		40,40	0,00%	1.407.015,60	99,90%
9691	ORSE	Molde de solda exotérmica 5/8	Material	un	0,0800000		475,44		38,04		38,04	0,00%	1.407.053,64	99,90%
00000098	SINAPI	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL, COM FLANGE E ANEL DE VEDACAO, 40 MM X 1 1/4", PARA CAIXA D'AGUA	Material	UN	1,0000000		37,70		37,70		37,70	0,00%	1.407.091,34	99,90%
00001580	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 95 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M12	Material	UN	3,0000000		12,40		37,20		37,20	0,00%	1.407.128,54	99,90%
00009867	SINAPI	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 20 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	Material	M	7,1352400		5,00		35,68		35,68	0,00%	1.407.164,21	99,91%
6313	AGESUL	APLICACAO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRILICO EM PANOS COM PRESENCA DE VAOS DE EDIFICIOS DE MULTIPLOS PAVIMENTOS. AF_03/2024 - SINAPI - 88411	Material	m²	6,8100000		5,21		35,48		35,48	0,00%	1.407.199,70	99,91%
00001214	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,3376518		26,07		34,87		34,87	0,00%	1.407.234,57	99,91%
00007340	SINAPI	IMUNIZANTE PARA MADEIRA, INCOLOR	Material	L	0,9771000		35,00		34,20		34,20	0,00%	1.407.268,77	99,91%
00003522	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL COM ROSCA, 90 GRAUS, 25 MM X 3/4", COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	10,0000000		3,29		32,90		32,90	0,00%	1.407.301,67	99,92%

00011002/S	ORSE	Eletrodo revestido aws - e6013, diametro igual a 2,50 mm	Material	kg	0,5000000		64,87		32,44		32,44	0,00%	1.407.334,10	99,92%
00001358	SINAPI	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 17 MM	Material	m²	0,4699341		66,71		31,35		31,35	0,00%	1.407.365,45	99,92%
00035693	SINAPI	TINTA LATEX ACRILICA ECONOMICA, COR BRANCA	Material	L	1,8237180		17,09		31,17		31,17	0,00%	1.407.396,62	99,92%
00011456	SINAPI	FERROLHO COM FECHO /TRINCO REDONDO, EM ACO GALVANIZADO / ZINCADO, DE SOBREPOR, COM COMPRIMENTO DE 10" A 12" E ESPESSURA MINIMA DA CHAPA DE 1,50 MM	Material	UN	1,0000000		29,76		29,76		29,76	0,00%	1.407.426,38	99,93%
00004221	SINAPI	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	Material	L	3,8290483		7,75		29,68		29,68	0,00%	1.407.456,05	99,93%
00013246	SINAPI	PARAFUSO DE ACO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 5/16", COMPRIMENTO 3/4", COM PORCA E ARRUELA LISA LEVE	Material	UN	44,0000000		0,67		29,48		29,48	0,00%	1.407.485,53	99,93%
00001896	SINAPI	LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3", PARA ELETRODUTO	Material	UN	2,0000000		14,74		29,48		29,48	0,00%	1.407.515,01	99,93%
00002685	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1", SEM LUVA	Material	M	2,7153900		10,64		28,89		28,89	0,00%	1.407.543,90	99,93%
077114	SBC	CAIXA DE INSPECAO SUSPENSA EM POLIPROPILENO REF PRT-960 PARA ATERRAMENTO	Material	UN	1,0000000		28,45		28,45		28,45	0,00%	1.407.572,35	99,94%
00009837	SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	1,3608210		20,86		28,39		28,39	0,00%	1.407.600,74	99,94%
044112	SBC	CONJUNTO DE FIXACAO PARA EXTINTORES ZINCADO	Material	UN	3,0000000		9,08		27,24		27,24	0,00%	1.407.627,98	99,94%
00004253	SINAPI	OPERADOR DE GUINCHO OU GUINCHEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,8291932		30,74		25,49		25,49	0,00%	1.407.653,47	99,94%
00011455	SINAPI	FERROLHO COM FECHO / TRINCO REDONDO, EM ACO GALVANIZADO / ZINCADO, DE SOBREPOR, COM COMPRIMENTO DE 8" E ESPESSURA MINIMA DA CHAPA DE 1,50 MM	Material	UN	1,0000000		24,90		24,90		24,90	0,00%	1.407.678,37	99,94%
00003520	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 90 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	2,0000000		12,29		24,58		24,58	0,00%	1.407.702,95	99,95%
00003146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	3,4534000		6,77		23,38		23,38	0,00%	1.407.726,33	99,95%
00020085	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 50 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	8,0000000		2,89		23,12		23,12	0,00%	1.407.749,45	99,95%
00038102	SINAPI	TOMADA 2P+T 20A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	2,0000000		11,35		22,70		22,70	0,00%	1.407.772,15	99,95%
00001877	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3", PARA ELETRODUTO	Material	UN	1,0000000		22,69		22,69		22,69	0,00%	1.407.794,84	99,95%
00040703	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR ELETRICO, COM POTENCIA DE 2.000 W, FREQUENCIA DE 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, FORCA DE IMPACTO ENTRE 60 E 65 J, PESO DE 30 KG	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0012658		17.714,97		22,42		22,42	0,00%	1.407.817,26	99,95%
00044389	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXIVEL NAO HALOGENADO, SEM EMISSAO DE FUMACA, 750V, SECAO NOMINAL 6,0 MM	Material	M	2,6000000		8,43		21,92		21,92	0,00%	1.407.839,18	99,96%
00001571	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	11,0000000		1,95		21,45		21,45	0,00%	1.407.860,63	99,96%
00000425	SINAPI	GRAMPO METALICO TIPO OLHAL PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8", CONDUTOR DE *10* A 50 MM2	Material	UN	3,0000000		6,98		20,94		20,94	0,00%	1.407.881,57	99,96%
00002633	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, COM ROSCA, DIAMETRO DE 20 MM (3/4"), ESPESSURA DE 1,50 MM	Material	UN	4,0000000		4,91		19,64		19,64	0,00%	1.407.901,21	99,96%
00009874	SINAPI	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 40 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	Material	M	0,9968350		19,11		19,05		19,05	0,00%	1.407.920,26	99,96%
6302	AGESUL	ESCAVACAO DE VALAS EM SOLO DE QUALQUER CATEGORIA, NA(S) PROFUNDIDADE(S):- ATE 2.00 M (SEM PRESENCA DE AGUA) (COMP. 0401001100)	Material	m³	0,1700000		108,12		18,38		18,38	0,00%	1.407.938,64	99,96%
00002557	SINAPI	CAIXA DE LUZ "4 X 4" EM ACO ESMALTADA	Material	UN	5,0000000		3,67		18,35		18,35	0,00%	1.407.956,99	99,96%
00000844	SINAPI	BUCHA E ARRUELA ALUMINIO FUNDIDO P/ ELETRODUTO 75MM (3")	Material	CJ	2,0000000		9,07		18,14		18,14	0,00%	1.407.975,13	99,96%
6308	AGESUL	REGULARIZACAO DE SUPERFICIE, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:3, ESPESSURA 2 CM (COMP. 0701000102)	Material	m²	0,4800000		36,59		17,56		17,56	0,00%	1.407.992,70	99,97%
00037947	SINAPI	TE PVC, SOLDAVEL, COM ROSCA NA BOLSA CENTRAL, 90 GRAUS, 25 MM X 3/4", PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	3,0000000		5,74		17,22		17,22	0,00%	1.408.009,92	99,97%
00043464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	860,3790205		0,02		17,21		17,21	0,00%	1.408.027,12	99,97%
00001932	SINAPI	CURVA PVC CURTA 90 GRAUS, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000		17,00		17,00		17,00	0,00%	1.408.044,12	99,97%
00003662	SINAPI	JUNCAO SIMPLES, PVC, 45 GRAUS, DN 50 X 50 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000		14,58		14,58		14,58	0,00%	1.408.058,70	99,97%
9705	ORSE	Tala plana perfurada 50mm	Material	un	10,0000000		1,43		14,30		14,30	0,00%	1.408.073,00	99,97%
00003855	SINAPI	LUVA SOLDAVEL COM BUCHA DE LATAO, PVC, 20 MM X 1/2"	Material	UN	2,0000000		7,01		14,02		14,02	0,00%	1.408.087,02	99,97%
6309	AGESUL	IMPERMEABILIZACAO COM REVESTIMENTO SEMI-FLEXIVEL VIAPLUS 1000, VIAPOL OU SIMILAR, CONSUMO DE 2KG/M2 (COMP. 0701000109)	Material	m²	0,4800000		28,49		13,68		13,68	0,00%	1.408.100,70	99,97%
00007141	SINAPI	TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 40 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	Material	UN	1,0000000		12,53		12,53		12,53	0,00%	1.408.113,23	99,97%
00002623	SINAPI	CURVA 135 GRAUS PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, COM ROSCA, DIAMETRO DE 20 MM (3/4"), ESPESSURA DE 1,50 MM	Material	UN	2,0000000		6,20		12,40		12,40	0,00%	1.408.125,63	99,98%
00037758	SINAPI	CAMINHAO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 15285 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 326 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000126		971.705,46		12,24		12,24	0,00%	1.408.137,87	99,98%

00036531	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACAO 4 X 4, POTENCIA LIQUIDA 88 HP, PESO OPERACIONAL MINIMO DE 6674 KG, CAPACIDADE DA CARREGADEIRA DE 1,00 M3 E DA RETROESCAVADEIRA MINIMA DE 0,26 M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,37 M	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000199		611.319,17		12,17		12,17	0,00%	1.408.150,04	99,98%
00001923	SINAPI	CURVA DE PVC 45 GRAUS, SOLDAVEL, 32 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	2,0000000		6,07		12,14		12,14	0,00%	1.408.162,18	99,98%
00002637	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, COM ROSCA, DIAMETRO DE 20 MM (3/4")	Material	UN	6,0000000		1,85		11,10		11,10	0,00%	1.408.173,28	99,98%
00038193	SINAPI	LAMPADA LED 6 W BIVOLT BRANCA, FORMATO TRADICIONAL (BASE E27)	Material	UN	2,0000000		5,53		11,06		11,06	0,00%	1.408.184,34	99,98%
00043462	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	547,9285000		0,02		10,96		10,96	0,00%	1.408.195,30	99,98%
007318	SBC	PRESILHA EM LATAO FURO 7mm 35/50mm2	Material	UN	8,0000000		1,35		10,80		10,80	0,00%	1.408.206,10	99,98%
00001442	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLO TIPO PLACA VIBRATORIA REVERSIVEL, A GASOLINA 4 TEMPOS, PESO 125 A 150 KG, FORCA CENTRIF. 2500 A 2800 KGF, LARG. TRABALHO 400 A 450 MM, FREQ. VIBRACAO 4300 A 4500 RPM, VELOC. TRABALHO 15 A 20 M/MIN, POT. 5,5 A 6,0 HP	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0008335		12.843,65		10,71		10,71	0,00%	1.408.216,80	99,98%
00014618	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELETRICO, POTENCIA DE *1600* W, PARA DISCO DE DIAMETRO DE 10" (250 MM)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0049243		2.123,47		10,46		10,46	0,00%	1.408.227,26	99,98%
00001967	SINAPI	CURVA PVC LONGA 90 GRAUS, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000		10,23		10,23		10,23	0,00%	1.408.237,49	99,98%
087547	SBC	FERRAMENTA - ALICATE PARA CADINHO SOLDA EXOTERMICA Z201 GRANDE	Material	UN	0,0660000		151,09		9,97		9,97	0,00%	1.408.247,46	99,98%
00020080	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM 175 GR	Material	UN	0,2942000		33,11		9,74		9,74	0,00%	1.408.257,20	99,98%
00013458	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCURSAO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS DE 4 HP (4 CV)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0005039		18.957,82		9,55		9,55	0,00%	1.408.266,75	99,99%
00000343	SINAPI	ARAME GALVANIZADO 14 BWG, 2,10MM (0,0272 KG/M)	Material	M	20,0000000		0,44		8,80		8,80	0,00%	1.408.275,55	99,99%
00011280	SINAPI	CORTADEIRA DE PISO DE CONCRETO E ASFALTO, PARA DISCO PADRAO DE DIAMETRO 350 MM (14") OU 450 MM (18"), MOTOR A GASOLINA, POTENCIA 13 HP, SEM DISCO	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0008452		10.211,35		8,63		8,63	0,00%	1.408.284,18	99,99%
00003535	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 40 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000		8,01		8,01		8,01	0,00%	1.408.292,19	99,99%
00004234	SINAPI	OPERADOR DE ESCAVADEIRA (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,2144465		36,81		7,89		7,89	0,00%	1.408.300,09	99,99%
00003122/SINAPI	ORSE	Ferrolho com fecho / trinco redondo, em aco galvanizado / zincado, de sobrepor,com comprimento de 3" a 4" e espessura minima da chapa de 0,90 mm	Material	un	1,0000000		7,72		7,72		7,72	0,00%	1.408.307,81	99,99%
00001927	SINAPI	CURVA DE PVC 45 GRAUS, SOLDAVEL, 25 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	2,0000000		3,33		6,66		6,66	0,00%	1.408.314,47	99,99%
00001575	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 16 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	Material	UN	2,0000000		2,98		5,96		5,96	0,00%	1.408.320,43	99,99%
00001879	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	Material	UN	2,0000000		2,63		5,26		5,26	0,00%	1.408.325,69	99,99%
00000851	SINAPI	BUCHA E ARRUELA ALUMINIO FUNDIDO P/ ELETRODUTO 20MM (3/4")	Material	CJ	4,0000000		1,31		5,24		5,24	0,00%	1.408.330,93	99,99%
00004734	SINAPI	SEIXO ROLADO PARA APLICACAO EM CONCRETO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	Material	m³	0,0118920		420,73		5,00		5,00	0,00%	1.408.335,93	99,99%
00001573	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 6 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	Material	UN	2,0000000		2,31		4,62		4,62	0,00%	1.408.340,55	99,99%
00001891	SINAPI	LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	Material	UN	4,0000000		1,14		4,56		4,56	0,00%	1.408.345,11	99,99%
00004376	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S8	Material	UN	24,0000000		0,16		3,84		3,84	0,00%	1.408.348,95	99,99%
6306	AGESUL	LANCAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES (COMP. 0601003006)	Material	m³	0,0200000		177,54		3,55		3,55	0,00%	1.408.352,50	99,99%
00005065	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 10 X 10 (7/8 X 17)	Material	KG	0,0678000		50,43		3,42		3,42	0,00%	1.408.355,92	99,99%
00039209	SINAPI	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	Material	UN	4,0000000		0,83		3,32		3,32	0,00%	1.408.359,24	99,99%
00004093	SINAPI	MOTORISTA DE CAMINHAO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,1123490		27,74		3,12		3,12	0,00%	1.408.362,36	99,99%
00011281	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLO A PERCUSSAO (SOQUETE), A GASOLINA 4 TEMPOS, PESO 55 A 65 KG, FORCA DE IMPACTO 1.000 A 1.500 KGF, FREQ. 600 A 700 GOLPES P/ MINUTO, VELOCIDADE TRABALHO DE 10 A 15 M/MIN, POT. DE 2,00 A 3,00 HP	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0001915		15.299,30		2,93		2,93	0,00%	1.408.365,29	99,99%
00020247	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	Material	KG	0,0938650		29,36		2,76		2,76	0,00%	1.408.368,04	99,99%
00005069	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0792000		27,03		2,14		2,14	0,00%	1.408.370,18	99,99%
00037736	SINAPI	TANQUE DE ACO CARBONO NAO REVESTIDO, PARA TRANSPORTE DE AGUA COM CAPACIDADE DE 10 M3, COM BOMBA CENTRIFUGA POR TOMADA DE FORCA, VAZAO MAXIMA *75* M3/H (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000153		119.577,77		1,83		1,83	0,00%	1.408.372,01	99,99%
163358	SBC	PALITO IGNITOR PARA SOLDA EXOTERMICA	Material	UN	2,0620000		0,76		1,57		1,57	0,00%	1.408.373,58	99,99%
00011950	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	8,0000000		0,18		1,44		1,44	0,00%	1.408.375,02	99,99%
00003143	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 25 M (L X C)	Material	UN	0,0745000		15,41		1,15		1,15	0,00%	1.408.376,17	99,99%

00036487	SINAPI	GUINCHO ELETRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFASICO DE 1,25 CV	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000865		5.367,08		0,46		0,46	0,00%	1.408.376,63	99,99%
00013887	SINAPI	DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIAMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1 ")	Material	UN	0,0006945		325,89		0,23		0,23	0,00%	1.408.376,86	99,99%
00043617	SINAPI	ADITIVO PLASTIFICANTE E ESTABILIZADOR PARA ARGAMASSAS DE ASSENTAMENTO E REBOCO, LIQUIDO E ISENTO DE CLORETOS	Material	L	0,0130032		8,56		0,11		0,11	0,00%	1.408.376,97	99,99%

Totais por Tipo	
Equipamento	R$ 5.673,84
Equipamento para Aquisição Permanente	R$ 41.841,45
Mão de Obra	R$ 460.475,90
Material	R$ 892.567,45
Serviços	R$ 454,05
Taxas	R$ 0,00
Administração	R$ 0,00
Aluguel	R$ 0,00
Verba	R$ 0,00
Transporte	R$ 0,00
Encargos Complementares	R$ 7.121,16
Franquia	R$ 243,12
Outros	R$ 0,00

Tipo de Licitação
Abertura da Licitação
Número do Processo Licitatório

gov.br
Documento assinado digitalmente
MAIKO CRISTIAN SEDOSKI
Data: 13/02/2026 16:01:56-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Total sem BDI	**1.080.756,54**
Total do BDI	**327.713,90**
Total Geral	**1.408.470,44**

Maiko Cristian Sedoski
Setor de Engenharia

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETÁRIA ESPECIAL DE SAÚDE INDÍGINA
DISTRITO SANITÁRIO ESPECIAL INDÍGENA DO MATO GROSSO DO SUL - DSEI/MS
SERVIÇO DE EDIFICAÇÕES E SANEAMENTO AMBIENTAL INDÍGENA – SESANI

OBJETO: Reforma e Ampliação da Unidade Básica de Saúde Indígena - Água Branca - DATA DA ELABORAÇÃO: 13/02/2026.

PROCESSO: 25048.001411/2025-63

LOCAL: Aldeia Água Branca

MUNICÍPIO: AQUIDAUANA - MS

ESTADO: MATO GROSSO DO SUL

LATITUDE: -20.274001 LONGITUDE: -56.048992

TABELAS DE REFERENCIA: SINAPI (MS),
MÊS DE REFERENCIA: Janeiro 2026.
ANO DE REFERENCIA: 2024
BDI SERVIÇOS: 30,33 %
Encargos Sociais: Não Desonerado

SESAI
SECRETARIA DE SAÚDE INDÍGENA

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS
1	**SERVIÇOS PRELIMINARES**	**100,00%**	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%
		249.624,44	31.203,06	31.203,06	31.203,06	31.203,06	31.203,06	31.203,06	31.203,06	31.203,06
2	**MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO**	**100,00%**	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	10,00%	10,00%	5,00%	15,00%
		10.448,29	1.567,24	1.567,24	1.567,24	1.567,24	1.044,83	1.044,83	522,41	1.567,24
2.1	Mobilização e Desmobilização - Aldeia Água Branca	100,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	10,00%	10,00%	5,00%	15,00%
		10.448,29	1.567,24	1.567,24	1.567,24	1.567,24	1.044,83	1.044,83	522,41	1.567,24
3	**DEMOLIÇÃO**	**100,00%**				19,30%	77,01%	3,69%		
		9.532,64				1.839,51	7.341,35	351,79		
3.1	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	100,00%					100,00%			
		391,35					391,35			
3.2	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	100,00%					100,00%			
		3.574,72					3.574,72			
3.3	DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	100,00%					100,00%			
		1.404,84					1.404,84			
3.4	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	100,00%					100,00%			
		250,42					250,42			
3.5	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	100,00%					50,00%	50,00%		
		190,25					95,13	95,13		
3.6	REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	100,00%					50,00%	50,00%		
		513,32					256,66	256,66		
3.7	REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	100,00%					100,00%			
		156,51					156,51			
3.8	REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	100,00%				100,00%				
		681,84				681,84				
3.9	REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	100,00%				100,00%				
		1.157,67				1.157,67				
3.10	REMOÇÃO DE CERCAS E MOURÕES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	100,00%					100,00%			
		1.211,72					1.211,72			
4	**ESTRUTURA**	**100,00%**	8,85%	70,40%	20,19%	0,56%				
		111.202,15	9.835,99	78.291,79	22.454,04	620,33				
4.1	**FUNDAÇÕES**	**100,00%**	11,50%	88,50%						
		63.248,63	7.272,22	55.976,41						
4.1.1	SONDAGEM TERRENO POR ESCAVACAO MANUAL A TRADO D=2""	100,00%	100,00%							
		4.017,50	4.017,50							
4.1.2	PROJETO DE FUNDAÇÕES ATÉ 400 M²	100,00%	30,00%	70,00%						
		5.427,43	1.628,23	3.799,20						
4.1.3	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 30CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, INTEIRAMENTE ARMADA. AF_05/2020	100,00%		100,00%						
		50.550,72		50.550,72						
4.1.4	MOBILIZACAO E INSTALACAO DE 01 EQUIPAMENTO DE SONDAGEM, DISTANCIA ACIMA DE 20KM	100,00%	50,00%	50,00%						
		3.252,98	1.626,49	1.626,49						
4.2	**BLOCOS**	**100,00%**	14,74%	65,60%	19,66%					
		17.398,85	2.563,77	11.414,24	3.420,84					
4.2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	100,00%		50,00%	50,00%					
		746,21		373,11	373,11					
4.2.2	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021	100,00%		50,00%	50,00%					
		41,67		20,84	20,84					
4.2.4	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	100,00%		50,00%	50,00%					
		69,16		34,58	34,58					
4.2.5	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	100,00%		100,00%						
		4.253,25		4.253,25						
4.2.6	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	100,00%		50,00%	50,00%					
		4.630,65		2.315,33	2.315,33					

4.2.7	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	100,00% 1.310,16	60,00% 786,10	40,00% 524,06						
4.2.8	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	100,00% 2.850,31	60,00% 1.710,19	40,00% 1.140,12						
4.2.9	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	100,00% 112,48	60,00% 67,49	40,00% 44,99						
4.2.10	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	100,00% 3.384,96		80,00% 2.707,97	20,00% 676,99					
4.3	**VIGAS BALDRAME**	**100,00% 30.554,67**		35,68% 10.901,14	62,29% 19.033,20	2,03% 620,33				
4.3.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	100,00% 1.589,82			70,00% 1.112,87	30,00% 476,95				
4.3.2	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021	100,00% 98,39		70,00% 68,87	30,00% 29,52					
4.3.3	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	100,00% 7.421,31		15,00% 1.113,20	85,00% 6.308,11					
4.3.4	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	100,00% 161,38		100,00% 161,38						
4.3.5	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	100,00% 4.550,35		30,00% 1.365,11	70,00% 3.185,25					
4.3.6	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	100,00% 2.527,33		100,00% 2.527,33						
4.3.7	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	100,00% 2.734,41		30,00% 820,32	70,00% 1.914,09					
4.3.8	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	100,00% 4.613,98		100,00% 4.613,98						
4.3.9	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	100,00% 230,95		100,00% 230,95						
4.3.10	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023	100,00% 716,91			80,00% 573,53	20,00% 143,38				
4.3.11	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	100,00% 5.909,84			100,00% 5.909,84					
5	**SUPRAESTRUTURA**	**100,00% 45.533,88**		24,52% 11.164,19	24,52% 11.164,19	31,00% 14.117,16	19,96% 9.088,35			
5.1	**PILARES**	**100,00% 22.328,37**		50,00% 11.164,19	50,00% 11.164,19					
5.1.1	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	100,00% 3.048,63		50,00% 1.524,32	50,00% 1.524,32					
5.1.2	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	100,00% 4.559,30		50,00% 2.279,65	50,00% 2.279,65					
5.1.3	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	100,00% 3.526,52		50,00% 1.763,26	50,00% 1.763,26					
5.1.4	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	100,00% 2.119,17		50,00% 1.059,59	50,00% 1.059,59					
5.1.5	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	100,00% 9.074,75		50,00% 4.537,38	50,00% 4.537,38					
5.2	**VIGAS**	**100,00% 23.205,51**				60,84% 14.117,16	39,16% 9.088,35			
5.2.1	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	100,00% 2.185,87				50,00% 1.092,94	50,00% 1.092,94			
5.2.2	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	100,00% 3.910,22				50,00% 1.955,11	50,00% 1.955,11			
5.2.3	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	100,00% 5.018,77				70,00% 3.513,14	30,00% 1.505,63			
5.2.4	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	100,00% 9.074,75				60,00% 5.444,85	40,00% 3.629,90			
5.2.5	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	100,00% 3.015,90				70,00% 2.111,13	30,00% 904,77			
6	**ALVENARIA**	**100,00% 48.102,30**			14,72% 7.080,70	76,83% 36.956,16	8,45% 4.065,44			

6.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 11,5X19X19 CM (ESPESSURA 11,5 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	100,00% 35.403,50			20,00% 7.080,70	80,00% 28.322,80				
6.2	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO MACIÇO. AF_03/2024	100,00% 4.065,44					100,00% 4.065,44			
6.3	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024	100,00% 5.465,99				100,00% 5.465,99				
6.4	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024	100,00% 3.167,37				100,00% 3.167,37				
7	**REVESTIMENTOS E TRATAMENTOS DE SUPERFÍCIES**	**100,00% 196.620,69**			2,76% 5.420,21	7,81% 15.347,88	36,72% 72.200,84	28,53% 56.089,00	20,68% 40.654,20	3,51% 6.908,56
7.1	**BALDRAMES**	**100,00% 5.420,21**			100,00% 5.420,21					
7.1.1	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	100,00% 5.420,21			100,00% 5.420,21					
7.2	**PAREDES EXTERNAS**	**100,00% 19.267,17**				27,29% 5.257,91	54,05% 10.413,17	18,66% 3.596,10		
7.2.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	100,00% 1.286,67				80,00% 1.029,34	20,00% 257,33			
7.2.2	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	100,00% 11.655,81				20,00% 2.331,16	60,00% 6.993,49	20,00% 2.331,16		
7.2.3	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	100,00% 6.324,69				30,00% 1.897,41	50,00% 3.162,35	20,00% 1.264,94		
7.3	**PAREDES INTERNAS**	**100,00% 81.906,04**				5,46% 4.471,06	37,53% 30.742,92	27,49% 22.512,11	21,09% 17.271,39	8,43% 6.908,56
7.3.1	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023	100,00% 2.076,46				100,00% 2.076,46				
7.3.2	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	100,00% 4.789,20				50,00% 2.394,60	50,00% 2.394,60			
7.3.3	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	100,00% 40.497,60					70,00% 28.348,32	30,00% 12.149,28		
7.3.4	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	100,00% 34.542,78						30,00% 10.362,83	50,00% 17.271,39	20,00% 6.908,56
7.4	**PISO INTERNO**	**100,00% 58.007,91**				9,69% 5.618,91	12,95% 7.513,23	37,05% 21.492,96	40,31% 23.382,81	
7.4.1	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	100,00% 1.284,66				73,00% 937,80	27,00% 346,86			
7.4.2	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_01/2024	100,00% 2.427,83				100,00% 2.427,83				
7.4.3	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_01/2024	100,00% 4.506,56				50,00% 2.253,28	50,00% 2.253,28			
7.4.4	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	100,00% 4.447,36					30,00% 1.334,21	55,00% 2.446,05	15,00% 667,10	
7.4.5	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	100,00% 11.929,60					30,00% 3.578,88	55,00% 6.561,28	15,00% 1.789,44	
7.4.6	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023_PE	100,00% 26.413,01						40,00% 10.565,20	60,00% 15.847,81	
7.4.7	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 45X45CM. AF_02/2023	100,00% 3.158,03							100,00% 3.158,03	
7.4.8	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	100,00% 3.840,86						50,00% 1.920,43	50,00% 1.920,43	
7.5	**PISO EXTERNO**	**100,00% 10.799,79**					100,00% 10.799,79			

7.5.1	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF 01/2024	100,00% 1.613,85					100,00% 1.613,85			
7.5.2	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	100,00% 9.185,94					100,00% 9.185,94			
7.6	**TETO**	**100,00% 21.219,57**					60,00% 12.731,74	40,00% 8.487,83		
7.6.1	FORRO EM DRYWALL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS	100,00% 21.219,57					60,00% 12.731,74	40,00% 8.487,83		
8	**PINTURA**	**100,00% 31.091,84**				3,91% 1.215,34		23,16% 7.200,51	59,74% 18.573,29	13,20% 4.102,70
8.1	**PINTURA INTERNA**	**100,00% 21.788,58**						33,05% 7.200,51	54,18% 11.804,11	12,78% 2.783,96
8.1.1	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF 04/2023	100,00% 12.000,85						60,00% 7.200,51	40,00% 4.800,34	
8.1.2	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF 04/2023	100,00% 2.303,52							100,00% 2.303,52	
8.1.3	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF 04/2023	100,00% 5.339,01							80,00% 4.271,21	20,00% 1.067,80
8.1.5	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	100,00% 2.145,20							20,00% 429,04	80,00% 1.716,16
8.2	**PINTURA EXTERNA**	**100,00% 9.303,26**				13,06% 1.215,34			72,76% 6.769,19	14,17% 1.318,73
8.2.1	RETIRADA COM ESPATULA DE TINTAS SOLTAS EM PAREDES E TETOS, INCLUSO LIXAMENTO	100,00% 1.215,34				100,00% 1.215,34				
8.2.2	TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF 04/2023	100,00% 3.692,14							100,00% 3.692,14	
8.2.3	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_03/2024	100,00% 646,12							70,00% 452,28	30,00% 193,84
8.2.4	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	100,00% 3.749,66							70,00% 2.624,76	30,00% 1.124,90
9	**ESQUADRIAS**	**100,00% 81.465,15**						100,00% 81.465,15		
9.1	**PORTAS**	**100,00% 61.419,51**						100,00% 61.419,51		
9.1.1	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	100,00% 61.419,51						100,00% 61.419,51		
9.2	**JANELAS**	**100,00% 20.045,64**						100,00% 20.045,64		
9.2.1	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS (VIDROS INCLUSOS), COM BANDEIRA, BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 150X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	100,00% 12.632,63						100,00% 12.632,63		
9.2.2	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS (VIDROS INCLUSOS), BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 100X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	100,00% 2.653,24						100,00% 2.653,24		
9.2.3	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, BATENTE/ REQUADRO 3 A 14 CM, VIDRO INCLUSO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 60X80 (A X L) CM, SEM ACABAMENTO, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	100,00% 4.759,77						100,00% 4.759,77		
10	**PEDRAS E GRANITOS**	**100,00% 21.085,36**						100,00% 21.085,36		
10.1	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020	100,00% 7.344,40						100,00% 7.344,40		
10.2	BANCADA EM GRANITO TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS	100,00% 10.564,40						100,00% 10.564,40		
10.3	RODAPÉ EM GRANITO, ALTURA 10 CM. AF_09/2020	100,00% 1.631,41						100,00% 1.631,41		

10.4	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 56 X 33 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	100,00% 1.545,15						100,00% 1.545,15		
11	**INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS**	**100,00%** **76.243,93**				22,27% 16.976,67	13,59% 10.358,34	16,78% 12.796,34	47,36% 36.112,58	
11.1	**ÁGUA FRIA**	**100,00%** **8.959,56**					100,00% 8.959,56			
11.1.1	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 50 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	100,00% 151,32					100,00% 151,32			
11.1.2	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	100,00% 64,32					100,00% 64,32			
11.1.3	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	100,00% 488,60					100,00% 488,60			
11.1.4	LUVA COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM X 1/2", INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	100,00% 27,18					100,00% 27,18			
11.1.5	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	100,00% 137,10					100,00% 137,10			
11.1.6	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	100,00% 37,74					100,00% 37,74			
11.1.7	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	100,00% 950,97					100,00% 950,97			
11.1.8	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	100,00% 97,92					100,00% 97,92			
11.1.9	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	100,00% 85,98					100,00% 85,98			
11.1.10	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	100,00% 1.118,87					100,00% 1.118,87			
11.1.11	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	100,00% 754,29					100,00% 754,29			
11.1.12	CURVA 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	100,00% 30,30					100,00% 30,30			
11.1.13	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	100,00% 389,28					100,00% 389,28			
11.1.14	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	100,00% 304,30					100,00% 304,30			
11.1.15	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	100,00% 201,84					100,00% 201,84			
11.1.16	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	100,00% 1.591,65					100,00% 1.591,65			
11.1.17	CAIXA D´ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS (INCLUSOS TUBOS, CONEXÕES E TORNEIRA DE BÓIA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	100,00% 1.101,62					100,00% 1.101,62			
11.1.18	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 1 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	100,00% 94,94					100,00% 94,94			
11.1.19	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	100,00% 698,88					100,00% 698,88			
11.1.20	CURVA 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	100,00% 40,86					100,00% 40,86			
11.1.21	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	100,00% 591,60					100,00% 591,60			
11.2	**ESGOTO**	**100,00%** **21.453,07**				79,13% 16.976,67	6,52% 1.398,78	11,92% 2.556,34	2,43% 521,28	
11.2.1	CAIXA DE GORDURA PEQUENA (CAPACIDADE: 19 L), CIRCULAR, EM PVC, DIÂMETRO INTERNO= 0,3 M. AF_12/2020	100,00% 570,16				100,00% 570,16				

11.2.2	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M. AF 12/2020	100,00% 4.142,16				100,00% 4.142,16				
11.2.3	CAIXA SIFONADA, COM GRELHA QUADRADA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	100,00% 808,88				50,00% 404,44	50,00% 404,44			
11.2.4	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	100,00% 119,36				50,00% 59,68	50,00% 59,68			
11.2.5	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	100,00% 306,54						100,00% 306,54		
11.2.6	VÁLVULA EM METAL CROMADO 1.1/2" X 1.1/2" PARA TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	100,00% 2.249,80						100,00% 2.249,80		
11.2.7	VÁLVULA EM METAL CROMADO TIPO AMERICANA 3.1/2" X 1.1/2" PARA PIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	100,00% 521,28							100,00% 521,28	
11.2.8	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	100,00% 204,26				50,00% 102,13	50,00% 102,13			
11.2.9	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	100,00% 114,72				50,00% 57,36	50,00% 57,36			
11.2.10	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	100,00% 116,67				50,00% 58,34	50,00% 58,34			
11.2.11	CURVA LONGA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	100,00% 21,37				50,00% 10,69	50,00% 10,69			
11.2.12	CURVA LONGA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	100,00% 107,52				50,00% 53,76	50,00% 53,76			
11.2.13	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	100,00% 408,54				50,00% 204,27	50,00% 204,27			
11.2.14	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	100,00% 25,75				50,00% 12,88	50,00% 12,88			
11.2.15	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	100,00% 299,30				50,00% 149,65	50,00% 149,65			
11.2.16	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	100,00% 281,82				50,00% 140,91	50,00% 140,91			
11.2.17	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	100,00% 75,32				50,00% 37,66	50,00% 37,66			
11.2.18	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	100,00% 214,05				50,00% 107,03	50,00% 107,03			
11.2.19	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF 06/2022	100,00% 1.055,20				100,00% 1.055,20				
11.2.20	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	100,00% 209,60				100,00% 209,60				
11.2.21	JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	100,00% 405,02				100,00% 405,02				

11.2.22	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	100,00% 142,72				100,00% 142,72				
11.2.23	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	100,00% 125,18				100,00% 125,18				
11.2.24	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	100,00% 27,34				100,00% 27,34				
11.2.25	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	100,00% 310,59				100,00% 310,59				
11.2.26	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	100,00% 471,24				100,00% 471,24				
11.2.27	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	100,00% 353,78				100,00% 353,78				
11.2.28	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	100,00% 1.112,87				100,00% 1.112,87				
11.2.29	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	100,00% 1.854,98				100,00% 1.854,98				
11.2.30	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	100,00% 61,04				100,00% 61,04				
11.2.31	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	100,00% 4.083,37				100,00% 4.083,37				
11.2.32	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	100,00% 322,74				100,00% 322,74				
11.2.33	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	100,00% 329,90				100,00% 329,90				
11.3	**LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS**	**100,00% 45.831,30**						22,34% 10.240,00	77,66% 35.591,30	
11.3.1	BANCO ARTICULADO, EM ACO INOX, PARA PCD, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	100,00% 1.383,59							100,00% 1.383,59	
11.3.2	BARRA DE APOIO EM "L", EM ACO INOX POLIDO 70 X 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	100,00% 789,17							100,00% 789,17	
11.3.3	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	100,00% 437,54							100,00% 437,54	
11.3.4	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	100,00% 3.629,52							100,00% 3.629,52	
11.3.5	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	100,00% 2.625,24							100,00% 2.625,24	
11.3.6	PUXADOR PARA PCD, FIXADO NA PORTA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	100,00% 3.306,16							100,00% 3.306,16	
11.3.7	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	100,00% 4.611,96						100,00% 4.611,96		
11.3.8	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	100,00% 311,48							100,00% 311,48	
11.3.9	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	100,00% 122,92							100,00% 122,92	
11.3.10	ALARME AUDIOVISUAL S/ FIO BIVOLT 110/220V P/ SANITRIO PCD	100,00% 2.393,52							100,00% 2.393,52	
11.3.11	Ducha higiênica com registro	100,00% 1.214,52							100,00% 1.214,52	

11.3.12	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	100,00% 59,68							100,00% 59,68	
11.3.13	ASSENTO SANITÁRIO PARA PCD - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	100,00% 392,36							100,00% 392,36	
11.3.14	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 45 X 55CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	100,00% 2.115,36							100,00% 2.115,36	
11.3.15	VÁLVULA EM METAL CROMADO 1.1/2" X 1.1/2" PARA TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	100,00% 1.285,60							100,00% 1.285,60	
11.3.16	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	100,00% 136,24							100,00% 136,24	
11.3.17	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	100,00% 220,48							100,00% 220,48	
11.3.18	TORNEIRA CROMADA DE MESA PARA LAVATORIO, TIPO MONOCOMANDO. AF_01/2020	100,00% 4.240,40						100,00% 4.240,40		
11.3.19	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	100,00% 891,32							100,00% 891,32	
11.3.20	TORNEIRA BANHEIRO PCD NORMA NBR9050 BICA BAIXA COM ALAVANCA	100,00% 843,96							100,00% 843,96	
11.3.21	BARRA DE PROTECAO PARA LAVATORIO EM ACO INOX MODELO U	100,00% 1.779,76							100,00% 1.779,76	
11.3.22	BANCADA EM GRANITO TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS	100,00% 2.128,84							100,00% 2.128,84	
11.3.23	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 56 X 33 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	100,00% 618,06						100,00% 618,06		
11.3.24	VÁLVULA EM METAL CROMADO TIPO AMERICANA 3.1/2" X 1.1/2" PARA PIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	100,00% 347,52							100,00% 347,52	
11.3.25	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	100,00% 34,06							100,00% 34,06	
11.3.26	TORNEIRA DE MESA BICA ALTA	100,00% 1.202,25							100,00% 1.202,25	
11.3.27	BANCADA EM GRANITO TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS	100,00% 1.596,63							100,00% 1.596,63	
11.3.28	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 56 X 33 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	100,00% 309,03							100,00% 309,03	
11.3.29	VÁLVULA EM METAL CROMADO TIPO AMERICANA 3.1/2" X 1.1/2" PARA PIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	100,00% 173,76							100,00% 173,76	
11.3.30	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	100,00% 17,03							100,00% 17,03	
11.3.31	BANCADA EM GRANITO TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS	100,00% 4.031,50							100,00% 4.031,50	
11.3.32	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 56 X 33 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	100,00% 618,06						100,00% 618,06		
11.3.33	VÁLVULA EM METAL CROMADO TIPO AMERICANA 3.1/2" X 1.1/2" PARA PIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	100,00% 347,52							100,00% 347,52	
11.3.34	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	100,00% 34,06							100,00% 34,06	
11.3.35	TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 30L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA METÁLICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	100,00% 1.430,68							100,00% 1.430,68	
11.3.36	TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA TANQUE, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	100,00% 151,52						100,00% 151,52		
12	**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**100,00%** **74.972,46**	20,84% 15.621,86		3,39% 2.542,74	12,47% 9.347,14	43,98% 32.974,14	15,85% 11.883,28	3,47% 2.603,30	
12.1	**ILUMINAÇÃO E TOMADAS**	**100,00%** **8.606,29**						80,00% 6.885,03	20,00% 1.721,26	
12.2	**QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO E LUZ**	**100,00%** **5.880,29**						85,00% 4.998,25	15,00% 882,04	
12.3	**ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS**	**100,00%** **26.581,66**			9,57% 2.542,74	34,94% 9.288,40	55,49% 14.750,52			
12.3.1	ELETROCALHA PERFURADA TIPO ""U"" 200x100 CHAPA 18 SEM TAMPA	100,00% 1.462,20				30,00% 438,66	70,00% 1.023,54			
12.3.2	ELETROCALHA PERFURADA TIPO ""U"" 50x50 CHAPA 18 SEM TAMPA	100,00% 11.554,20				30,00% 3.466,26	70,00% 8.087,94			

12.3.3	TALA PLANA PERFURADA 50MM PARA ELETROCALHA METÁLICA	100,00% 85,80					100,00% 85,80			
12.3.4	TAMPA DE ENCAIXE PARA ELETROCALHA 200mm (3 METROS) CHAPA 24	100,00% 520,52					50,00% 260,26	50,00% 260,26		
12.3.5	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	100,00% 1.383,34				30,00% 415,00	70,00% 968,34			
12.3.6	TAMPA DE ENCAIXE PARA ELETROCALHA 50mm CHAPA 24	100,00% 1.784,25						100,00% 1.784,25		
12.3.7	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	100,00% 5.922,47				35,00% 2.072,86	65,00% 3.849,61			
12.3.8	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	100,00% 274,35				20,00% 54,87	80,00% 219,48			
12.3.9	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021	100,00% 75,48						100,00% 75,48		
12.3.10	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 85 MM (3"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021	100,00% 190,47						100,00% 190,47		
12.3.11	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), METÁLICA, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	100,00% 570,00						100,00% 570,00		
12.3.12	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	100,00% 1.139,88						100,00% 1.139,88		
12.3.13	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), METÁLICA, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	100,00% 628,65						100,00% 628,65		
12.3.14	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" ALTA (2,00 M DO PISO), METÁLICA, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	100,00% 227,40						100,00% 227,40		
12.3.14	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	100,00% 762,65						100,00% 762,65		
12.4	**CONDUTORES**	**100,00% 18.282,36**					0,32% 58,74	99,68% 18.223,62		
12.4.1	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	100,00% 3.449,45						100,00% 3.449,45		
12.4.2	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	100,00% 2.198,68						100,00% 2.198,68		
12.4.3	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	100,00% 58,74					100,00% 58,74			
12.4.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	100,00% 2.439,39						100,00% 2.439,39		
12.4.5	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	100,00% 4.518,42						100,00% 4.518,42		
12.4.6	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	100,00% 1.718,86						100,00% 1.718,86		
12.4.7	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	100,00% 556,83						100,00% 556,83		
12.4.8	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	100,00% 3.341,99						100,00% 3.341,99		
12.5	**Entrada de Energia**	**100,00% 15.621,86**		100,00% 15.621,86						
12.5.1	Copia - ENTRADA DE SERVICO, EM BAIXA TENSAO, COM CAIXA DE MEDICAO INSTALADA EM MURETA DE ALVENARIA (1 1/2 VEZ), MEDINDO (1,20 X 2,10)M, CONFORME PADRAO ENERGISA, NA(S) ESPECIFICACAO(OES):- TRIFASICO DE 35,06 A 52,23 KW	100,00% 15.621,86		100,00% 15.621,86						
13	**COBERTURA**	**100,00% 189.724,97**				28,80% 54.640,51	69,84% 132.512,19		1,36% 2.572,27	

13.1	**Estruturas e Telhas**	**100,00%** **187.152.70**				29,20% 54.640,51	70,80% 132.512,19			
13.1.1	ESTRUTURA METALICA EM TESOURAS OU TRELICAS, VAO LIVRE DE 12M, FORNECIMENTO E MONTAGEM, NAO SENDO CONSIDERADOS OS FECHAMENTOS METALICOS, AS COLUNAS, OS SERVICOS GERAIS EM ALVENARIA E CONCRETO, AS TELHAS DE COBERTURA E A PINTURA DE ACABAMENTO	100,00% 91.067,51				60,00% 54.640,51	40,00% 36.427,00			
13.1.2	CUMEEIRA TRAPEZOIDAL 40 - E=0,5MM	100,00% 3.850,29					100,00% 3.850,29			
13.1.3	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	100,00% 92.234,90					100,00% 92.234,90			
13.2	**IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES**	**100,00%** **2.572,27**							100,00% 2.572,27	
13.2.1	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MEMBRANA À BASE DE POLIURETANO, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	100,00% 2.572,27							100,00% 2.572,27	
14	**URBANIZAÇÃO**	**100,00%** **188.864.15**					53,47% 100.980,95	32,19% 60.804,31	13,04% 24.627,99	1,30% 2.450,90
14.1	**PISOS**	**100,00%** **20.512,26**							100,00% 20.512,26	
14.1.1	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_07/2024	100,00% 4.342,94							100,00% 4.342,94	
14.1.2	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	100,00% 7.035,22							100,00% 7.035,22	
14.1.3	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO PISOGRAMA DE 35 X 15 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	100,00% 9.134,10							100,00% 9.134,10	
14.2	**FECHAMENTOS - ALAMBRADOS**	**100,00%** **168.351,89**					59,98% 100.980,95	36,12% 60.804,31	2,44% 4.115,73	1,46% 2.450,90
14.2.1	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 25CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE. AF_05/2020	100,00% 9.334,06					100,00% 9.334,06			
14.2.2	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	100,00% 636,97					100,00% 636,97			
14.2.3	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	100,00% 4.282,85					100,00% 4.282,85			
14.2.4	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	100,00% 9.058,50					100,00% 9.058,50			
14.2.5	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	100,00% 9.702,96					60,00% 5.821,78	40,00% 3.881,18		
14.2.6	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	100,00% 5.830,74					60,00% 3.498,44	40,00% 2.332,30		
14.2.7	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	100,00% 4.412,83					60,00% 2.647,70	40,00% 1.765,13		
14.2.8	Gradil Nylofor3D, malha 20x5cm, Ø 5mm 250x203 cm, Belgo ou similar, inclusivepostes (secção 60x40mm e h=2,60m) e acessórios	100,00% 109.501,08					60,00% 65.700,65	40,00% 43.800,43		
14.2.9	Portão em tubo Nylofor seção 60x40mm h= 2,60 m, de abrir, duas folhas (1,75 x 2,60m), para vão de 3,50 x 2,60m, Gradil Nylofor3D, malha 20x5cm, Ø 5mm 250x203 cm, Belgo ou similar, inclusive dobradiças e trancas/ferrolho	100,00% 9.025,27						100,00% 9.025,27		
14.2.10	TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	100,00% 1.582,40								100,00% 1.582,40
14.2.11	Portão em tubo Nylofor seção 60x40mm h= 2,60 m, de abrir, uma folha (1,00 x 2,60m), para vão de 1,00 x 2,60m, Gradil Nylofor3D, malha 20x5cm, Ø 5mm 250x203 cm, Belgo ou similar, inclusive dobradiças e trancas/ferrolho	100,00% 4.115,73							100,00% 4.115,73	
14.2.12	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	100,00% 868,50								100,00% 868,50
15	**SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**100,00%** **5.534,00**								100,00% 5.534,00
15.1	PLACA IDENTIFICACAO ACRILICO 25X8CM BORDA POLIDA - FORNECIMENTO E COLOCACAO	100,00% 2.766,90								100,00% 2.766,90
15.2	Placa de inauguração de obra em alumínio 0,50 x 0,70 m	100,00% 2.767,10								100,00% 2.767,10
16	**PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO**	**100,00%** **1.093,22**								100,00% 1.093,22

16.1	**ILUMINAÇÃO**	**100,00% 99.60**								100,00% 99,60
16.1.1	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	100,00% 99,60								100,00% 99,60
16.2	**EQUIPAMENTOS**	**100,00% 806.76**								100,00% 806,76
16.2.1	EXTINTOR PO QUIMICO SECO 6kg ABC NBR 15808:2017	100,00% 806.76								100,00% 806,76
16.3	**SINALIZAÇÕES**	**100,00% 186.86**								100,00% 186,86
16.3.1	PLACA FOTOLUMINESCENTE EXTINTOR INCENDIO PVC 2mm 20x20cm	100,00% 127,50								100,00% 127,50
16.3.2	PLACA FOTOLUMINESCENTE SAIDA DE EMERGENCIA PVC 2mm 15x30cm	100,00% 59,36								100,00% 59,36
17	**AR-CONDICIONADO**	**100,00% 42.411,89**							50,00% 21.205,95	50,00% 21.205,95
17.1	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 12000 BTU/H, CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2021_PE	100,00% 27.455,60							50,00% 13.727,80	50,00% 13.727,80
17.2	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 18000 BTU/H, CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2021_PE	100,00% 14.956,29							50,00% 7.478,15	50,00% 7.478,15
18	**SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS**	**100,00% 23.139.03**						85,95% 19.887,33	14,05% 3.251,70	
18.1	**MOVIMENTAÇÃO DE TERRA**	**100,00% 3.251.70**							100,00% 3.251,70	
18.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	100,00% 2.034,50							100,00% 2.034,50	
18.1.2	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE.	100,00% 1.217,20							100,00% 1.217,20	
18.2	**CAIXA ENTERRADAS**	**100,00% 1.385.56**						100,00% 1.385,56		
18.2.1	CAIXA DE EQUIPOTENCIALIZACAO EM AÇO 200x200x90mm	100,00% 452,84						100,00% 452,84		
18.2.2	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	100,00% 302,20						100,00% 302,20		
18.2.3	TAMPA DE FERRO FUNDIDO 300MM PARA CAIXA DE ATERRAMENTO	100,00% 445,92						100,00% 445,92		
18.2.4	CAIXA DE INSPECAO PVC SUSPENSA PARA ATERRAMENTO	100,00% 75,00						100,00% 75,00		
18.2.5	CONDULETE DE PVC, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 32 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	100,00% 109,60						100,00% 109,60		
18.3	**ELETRODUTOS E CONEXÕES**	**100,00% 769.21**						100,00% 769,21		
18.3.1	CONECTOR SPLIT-BOLT, PARA SPDA, PARA CABOS ATÉ 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	100,00% 104,22						100,00% 104,22		
18.3.2	PARAFUSO AUTO-ATARRAXANTE EM AÇO INOX - 4,2 X 32MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	100,00% 112,53						100,00% 112,53		
18.3.3	PRESILHA EM LATAO FURO 7MM 35/50MM2 PARA SPDA COM VEDAÇÃO COM SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO	100,00% 297,12						100,00% 297,12		
18.3.4	SOLDA EXOTERMICA COM MOLDE	100,00% 188,84						100,00% 188,84		
18.3.5	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	100,00% 66,50						100,00% 66,50		
18.4	**CORDOALHA E HASTES**	**100,00% 17.732.56**						100,00% 17.732,56		
18.4.1	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	100,00% 546,84						100,00% 546,84		
18.4.2	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, SEM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	100,00% 7.015,67						100,00% 7.015,67		
18.4.3	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	100,00% 10.170,05						100,00% 10.170,05		
19	**LIMPEZA**	**100,00% 1.780.05**								100,00% 1.780,05
19.1	LIMPEZA FINAL DA OBRA	100,00% 1.780,05								100,00% 1.780,05

Porcentagem	**3,03%**	**9,79%**	**5,6%**	**12,57%**	**26,85%**	**23,07%**	**13,53%**	**5,57%**
Custo	**42.606,28**	**137.848,13**	**78.889,43**	**177.026,58**	**378.142,48**	**324.901,81**	**190.606,72**	**78.448,96**
Porcentagem Acumulado	**3,03%**	**12,81%**	**18,41%**	**30,98%**	**57,83%**	**80,9%**	**94,43%**	**100,0%**
Custo Acumulado	**42.606,28**	**180.454,41**	**259.343,84**	**436.370,42**	**814.512,90**	**1.139.414,71**	**1.330.021,43**	**1.408.470,44**

Documento assinado digitalmente
gov.br
MAIKO CRISTIAN SEDOSKI
Data: 13/02/2026 16:03:53-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

_____

Maiko Cristian Sedoski
Setor de Engenharia

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETÁRIA ESPECIAL DE SAÚDE INDÍGINA
DISTRITO SANITÁRIO ESPECIAL INDÍGENA DO MATO GROSSO DO SUL - DSEI/MS
SERVIÇO DE EDIFICAÇÕES E SANEAMENTO AMBIENTAL INDÍGENA – SESANI

OBJETO: Reforma e Ampliação da Unidade Básica de Saúde Indígena - Água Branca -
DATA DA ELABORAÇÃO: 13/02/2026.
PROCESSO: 25048.001411/2025-63
LOCAL: Aldeia Água Branca
MUNICÍPIO: AQUIDAUANA - MS
ESTADO: MATO GROSSO DO SUL
LATITUDE: -20.274001 LONGITUDE: -56.048992

TABELAS DE REFERENCIA: SINAPI (MS),
MÊS DE REFERENCIA: Janeiro 2026.
ANO DE REFERENCIA: 2024
BDI SERVIÇOS: 30,33 %
Encargos Sociais: Não Desonerado

SESAI
SECRETARIA DE SAÚDE INDÍGENA

Memória de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
1	**SERVIÇOS PRELIMINARES**			
1.1	**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**			
1.1.1	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	520,0	= Quantidade estimada pelo projeto
1.1.2	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	12,0	= Quantidade estimada pelo projeto
1.2	**CANTEIRO E INSTALAÇÕES**			
1.2.1	ALUGUEL CONTAINER/ESCRIT INCL INST ELET LARG=2,20 COMP=6,20M ALT=2,50M CHAPA ACO C/NERV TRAPEZ FORRO C/ISOL TERMO/ACUSTICO CHASSIS REFORC PISO COMPENS NAVAL EXC TRANSP/CARGA/DESCARGA	MES	6,0	= Quantidade estimada pelo projeto
1.2.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m²	6,0	= Quantidade estimada pelo projeto
1.2.3	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	256,0	= Quantidade estimada pelo projeto
2	**MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO**			
2.1	Mobilização e Desmobilização - Aldeia Água Branca	UN	1,0	= Quantidade estimada pelo projeto
3	**DEMOLIÇÃO**			
3.1	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m³	5,0	= Quantidade obtida in loco
3.2	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m²	113,7	= Quantidade obtida in loco

3.3	DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m³	5,1	= Quantidade obtida in loco
3.4	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m²	69,37	= Quantidade obtida in loco
3.5	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m²	14,49	= Quantidade obtida in loco
3.6	REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m²	15,12	= Quantidade obtida in loco
3.7	REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	UN	9,0	= Quantidade obtida in loco
3.8	REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m²	140,01	= Quantidade obtida in loco
3.9	REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m²	110,15	= Quantidade obtida in loco
3.10	REMOÇÃO DE CERCAS E MOURÕES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M	94,74	= Quantidade obtida in loco
4	**ESTRUTURA**			
4.1	**FUNDAÇÕES**			
4.1.1	SONDAGEM TERRENO POR ESCAVACAO MANUAL A TRADO D=2""	M	25,0	= Quantidade estimada pelo projeto
4.1.2	PROJETO DE FUNDAÇÕES ATÉ 400 M²	M²	186,19	= Quantidade estimada pelo projeto
4.1.3	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 30CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, INTEIRAMENTE ARMADA. AF_05/2020	M	264,0	= Quantidade estimada pelo projeto
4.1.4	MOBILIZACAO E INSTALACAO DE 01 EQUIPAMENTO DE SONDAGEM, DISTANCIA ACIMA DE 20KM	UN	2,0	= Quantidade estimada pelo projeto
4.2	**BLOCOS**			
4.2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	m³	6,36	= Quantidade estimada pelo projeto
4.2.2	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021	m²	9,2	= Quantidade estimada pelo projeto
4.2.4	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	m³	0,3	= Quantidade estimada pelo projeto
4.2.5	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	162,4	= Quantidade estimada pelo projeto
4.2.6	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	6,92	= Quantidade estimada pelo projeto
4.2.7	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	62,3	= Quantidade estimada pelo projeto

4.2.8	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	155,5	= Quantidade estimada pelo projeto
4.2.9	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	8,0	= Quantidade estimada pelo projeto
4.2.10	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	m²	41,0	= Quantidade estimada pelo projeto
4.3	**VIGAS BALDRAME**			
4.3.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	m³	13,55	= Quantidade estimada pelo projeto
4.3.2	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021	m²	21,72	= Quantidade estimada pelo projeto
4.3.3	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	m²	89,89	= Quantidade estimada pelo projeto
4.3.4	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	m³	0,7	= Quantidade estimada pelo projeto
4.3.5	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	6,8	= Quantidade estimada pelo projeto
4.3.6	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	96,5	= Quantidade estimada pelo projeto
4.3.7	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	m³	6,8	= Quantidade estimada pelo projeto
4.3.8	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	219,4	= Quantidade estimada pelo projeto
4.3.9	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	12,6	= Quantidade estimada pelo projeto
4.3.10	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023	m³	6,78	= Quantidade estimada pelo projeto
4.3.11	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	m²	110,32	= Quantidade estimada pelo projeto
5	**SUPRAESTRUTURA**			
5.1	**PILARES**			
5.1.1	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	138,26	= Quantidade estimada pelo projeto
5.1.2	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	317,5	= Quantidade estimada pelo projeto

5.1.3	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	5,27	= Quantidade estimada pelo projeto
5.1.4	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	m³	5,27	= Quantidade estimada pelo projeto
5.1.5	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	71,32	= Quantidade estimada pelo projeto
5.2	**VIGAS**			
5.2.1	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	118,54	= Quantidade estimada pelo projeto
5.2.2	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	272,3	= Quantidade estimada pelo projeto
5.2.3	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	7,5	= Quantidade estimada pelo projeto
5.2.4	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	71,32	= Quantidade estimada pelo projeto
5.2.5	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	m³	7,5	= Quantidade estimada pelo projeto
6	**ALVENARIA**			
6.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 11,5X19X19 CM (ESPESSURA 11,5 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	m²	312,89	= Quantidade estimada pelo projeto
6.2	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO MACIÇO. AF_03/2024	M	107,58	= Quantidade estimada pelo projeto
6.3	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024	M	100,7	= Quantidade estimada pelo projeto
6.4	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024	M	45,6	= Quantidade estimada pelo projeto
7	**REVESTIMENTOS E TRATAMENTOS DE SUPERFÍCIES**			
7.1	**BALDRAMES**			
7.1.1	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	m²	101,18	= Quantidade estimada pelo projeto
7.2	**PAREDES EXTERNAS**			
7.2.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	m²	131,16	= Quantidade estimada pelo projeto

7.2.2	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	M²	131,6	= Quantidade estimada pelo projeto
7.2.3	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	m²	131,6	= Quantidade estimada pelo projeto
7.3	**PAREDES INTERNAS**			
7.3.1	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023	m²	53,6	= Quantidade estimada pelo projeto
7.3.2	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	m²	520,0	= Quantidade estimada pelo projeto
7.3.3	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	m²	520,0	= Quantidade estimada pelo projeto
7.3.4	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	m²	251,99	= Quantidade estimada pelo projeto
7.4	**PISO INTERNO**			
7.4.1	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	m³	11,7	= Quantidade estimada pelo projeto
7.4.2	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_01/2024	m³	8,9	= Quantidade estimada pelo projeto
7.4.3	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_01/2024	m²	182,6	= Quantidade estimada pelo projeto
7.4.4	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	m²	61,25	= Quantidade estimada pelo projeto
7.4.5	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	m²	203,23	= Quantidade estimada pelo projeto
7.4.6	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023_PE	m²	279,71	= Quantidade estimada pelo projeto
7.4.7	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 45X45CM. AF_02/2023	M	248,86	= Quantidade estimada pelo projeto
7.4.8	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	M	24,5	= Quantidade estimada pelo projeto

7.5	**PISO EXTERNO**			
7.5.1	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	m³	7,0	= Quantidade estimada pelo projeto
7.5.2	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	m³	9,0	= Quantidade estimada pelo projeto
7.6	**TETO**			
7.6.1	FORRO EM DRYWALL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS	m²	207,0	= Quantidade estimada pelo projeto
8	**PINTURA**			
8.1	**PINTURA INTERNA**			
8.1.1	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	m²	469,15	= Quantidade estimada pelo projeto
8.1.2	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	m²	469,15	= Quantidade estimada pelo projeto
8.1.3	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m²	307,37	= Quantidade estimada pelo projeto
8.1.5	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	m²	161,78	= Quantidade estimada pelo projeto
8.2	**PINTURA EXTERNA**			
8.2.1	RETIRADA COM ESPATULA DE TINTAS SOLTAS EM PAREDES E TETOS, INCLUSO LIXAMENTO	M²	215,87	= Quantidade estimada pelo projeto
8.2.2	TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	m²	200,66	= Quantidade estimada pelo projeto
8.2.3	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_03/2024	m²	15,21	= Quantidade estimada pelo projeto
8.2.4	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m²	215,87	= Quantidade estimada pelo projeto
9	**ESQUADRIAS**			
9.1	**PORTAS**			
9.1.1	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	50,19	= Quantidade estimada pelo projeto
9.2	**JANELAS**			

9.2.1	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS (VIDROS INCLUSOS), COM BANDEIRA, BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 150X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	m²	18,72	= Quantidade estimada pelo projeto
9.2.2	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS (VIDROS INCLUSOS), BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 100X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	m²	4,4	= Quantidade estimada pelo projeto
9.2.3	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, BATENTE/ REQUADRO 3 A 14 CM, VIDRO INCLUSO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 60X80 (A X L) CM, SEM ACABAMENTO, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	m²	4,2	= Quantidade estimada pelo projeto
10	**PEDRAS E GRANITOS**			
10.1	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020	M	34,4	= Quantidade estimada pelo projeto
10.2	BANCADA EM GRANITO TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS	M²	7,94	= Quantidade estimada pelo projeto
10.3	RODAPÉ EM GRANITO, ALTURA 10 CM. AF_09/2020	M	14,78	= Quantidade estimada pelo projeto
10.4	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 56 X 33 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	5,0	= Quantidade estimada pelo projeto
11	**INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS**			
11.1	**ÁGUA FRIA**			
11.1.1	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 50 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,0	= Quantidade estimada pelo projeto
11.1.2	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	8,0	= Quantidade estimada pelo projeto
11.1.3	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	28,0	= Quantidade estimada pelo projeto
11.1.4	LUVA COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM X 1/2", INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,0	= Quantidade estimada pelo projeto

11.1.5	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	5,0	= Quantidade estimada pelo projeto
11.1.6	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	3,0	= Quantidade estimada pelo projeto
11.1.7	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	132,08	= Quantidade estimada pelo projeto
11.1.8	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	6,8	= Quantidade estimada pelo projeto
11.1.9	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	6,0	= Quantidade estimada pelo projeto
11.1.10	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	46,12	= Quantidade estimada pelo projeto
11.1.11	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	51,0	= Quantidade estimada pelo projeto
11.1.12	CURVA 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,0	= Quantidade estimada pelo projeto
11.1.13	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	24,0	= Quantidade estimada pelo projeto
11.1.14	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	34,0	= Quantidade estimada pelo projeto
11.1.15	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,0	= Quantidade estimada pelo projeto
11.1.16	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	15,0	= Quantidade estimada pelo projeto
11.1.17	CAIXA D´ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS (INCLUSOS TUBOS, CONEXÕES E TORNEIRA DE BÓIA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	1,0	= Quantidade estimada pelo projeto
11.1.18	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 1 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	2,0	= Quantidade estimada pelo projeto
11.1.19	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	32,0	= Quantidade estimada pelo projeto
11.1.20	CURVA 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,0	= Quantidade estimada pelo projeto

11.1.21	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	24,0	= Quantidade estimada pelo projeto
11.2	**ESGOTO**			
11.2.1	CAIXA DE GORDURA PEQUENA (CAPACIDADE: 19 L), CIRCULAR, EM PVC, DIÂMETRO INTERNO= 0,3 M. AF_12/2020	UN	1,0	= Quantidade estimada pelo projeto
11.2.2	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M. AF_12/2020	UN	8,0	= Quantidade estimada pelo projeto
11.2.3	CAIXA SIFONADA, COM GRELHA QUADRADA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	8,0	= Quantidade estimada pelo projeto
11.2.4	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	4,0	= Quantidade estimada pelo projeto
11.2.5	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	18,0	= Quantidade estimada pelo projeto
11.2.6	VÁLVULA EM METAL CROMADO 1.1/2" X 1.1/2" PARA TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	14,0	= Quantidade estimada pelo projeto
11.2.7	VÁLVULA EM METAL CROMADO TIPO AMERICANA 3.1/2" X 1.1/2" PARA PIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	3,0	= Quantidade estimada pelo projeto
11.2.8	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	14,0	= Quantidade estimada pelo projeto
11.2.9	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	8,0	= Quantidade estimada pelo projeto
11.2.10	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	3,0	= Quantidade estimada pelo projeto
11.2.11	CURVA LONGA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	1,0	= Quantidade estimada pelo projeto
11.2.12	CURVA LONGA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	3,0	= Quantidade estimada pelo projeto

11.2.13	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	22,0	= Quantidade estimada pelo projeto
11.2.14	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	1,0	= Quantidade estimada pelo projeto
11.2.15	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	5,0	= Quantidade estimada pelo projeto
11.2.16	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	14,0	= Quantidade estimada pelo projeto
11.2.17	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	2,0	= Quantidade estimada pelo projeto
11.2.18	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	15,0	= Quantidade estimada pelo projeto
11.2.19	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	8,0	= Quantidade estimada pelo projeto
11.2.20	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	8,0	= Quantidade estimada pelo projeto
11.2.21	JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	7,0	= Quantidade estimada pelo projeto
11.2.22	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	1,0	= Quantidade estimada pelo projeto
11.2.23	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	1,0	= Quantidade estimada pelo projeto
11.2.24	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	1,0	= Quantidade estimada pelo projeto

11.2.25	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	29,0	= Quantidade estimada pelo projeto
11.2.26	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	36,0	= Quantidade estimada pelo projeto
11.2.27	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	14,0	= Quantidade estimada pelo projeto
11.2.28	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	37,61	= Quantidade estimada pelo projeto
11.2.29	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	48,97	= Quantidade estimada pelo projeto
11.2.30	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	1,29	= Quantidade estimada pelo projeto
11.2.31	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	77,41	= Quantidade estimada pelo projeto
11.2.32	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	M	3,0	= Quantidade estimada pelo projeto
11.2.33	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	10,0	= Quantidade estimada pelo projeto
11.3	**LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS**			
11.3.1	BANCO ARTICULADO, EM ACO INOX, PARA PCD, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,0	= Quantidade estimada pelo projeto
11.3.2	BARRA DE APOIO EM "L", EM ACO INOX POLIDO 70 X 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	UN	1,0	= Quantidade estimada pelo projeto
11.3.3	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,0	= Quantidade estimada pelo projeto
11.3.4	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	8,0	= Quantidade estimada pelo projeto
11.3.5	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6,0	= Quantidade estimada pelo projeto

11.3.6	PUXADOR PARA PCD, FIXADO NA PORTA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	8,0	= Quantidade estimada pelo projeto
11.3.7	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6,0	= Quantidade estimada pelo projeto
11.3.8	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,0	= Quantidade estimada pelo projeto
11.3.9	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	UN	2,0	= Quantidade estimada pelo projeto
11.3.10	ALARME AUDIOVISUAL S/ FIO BIVOLT 110/220V P/ SANITRIO PCD	un	4,0	= Quantidade estimada pelo projeto
11.3.11	Ducha higiênica com registro	UN	6,0	= Quantidade estimada pelo projeto
11.3.12	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,0	= Quantidade estimada pelo projeto
11.3.13	ASSENTO SANITÁRIO PARA PCD - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	UN	4,0	= Quantidade estimada pelo projeto
11.3.14	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 45 X 55CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,0	= Quantidade estimada pelo projeto
11.3.15	VÁLVULA EM METAL CROMADO 1.1/2" X 1.1/2" PARA TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	8,0	= Quantidade estimada pelo projeto
11.3.16	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	8,0	= Quantidade estimada pelo projeto
11.3.17	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	13,0	= Quantidade estimada pelo projeto
11.3.18	TORNEIRA CROMADA DE MESA PARA LAVATORIO, TIPO MONOCOMANDO. AF_01/2020	UN	8,0	= Quantidade estimada pelo projeto
11.3.19	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,0	= Quantidade estimada pelo projeto
11.3.20	TORNEIRA BANHEIRO PCD NORMA NBR9050 BICA BAIXA COM ALAVANCA	UN	4,0	= Quantidade estimada pelo projeto
11.3.21	BARRA DE PROTECAO PARA LAVATORIO EM ACO INOX MODELO U	UN	4,0	= Quantidade estimada pelo projeto
11.3.22	BANCADA EM GRANITO TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS	M²	1,6	= Quantidade estimada pelo projeto
11.3.23	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 56 X 33 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,0	= Quantidade estimada pelo projeto
11.3.24	VÁLVULA EM METAL CROMADO TIPO AMERICANA 3.1/2" X 1.1/2" PARA PIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,0	= Quantidade estimada pelo projeto
11.3.25	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,0	= Quantidade estimada pelo projeto

11.3.26	TORNEIRA DE MESA BICA ALTA	UN	5,0	= Quantidade estimada pelo projeto
11.3.27	BANCADA EM GRANITO TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS	M²	1,2	= Quantidade estimada pelo projeto
11.3.28	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 56 X 33 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,0	= Quantidade estimada pelo projeto
11.3.29	VÁLVULA EM METAL CROMADO TIPO AMERICANA 3.1/2" X 1.1/2" PARA PIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,0	= Quantidade estimada pelo projeto
11.3.30	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,0	= Quantidade estimada pelo projeto
11.3.31	BANCADA EM GRANITO TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS	M²	3,03	= Quantidade estimada pelo projeto
11.3.32	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 56 X 33 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,0	= Quantidade estimada pelo projeto
11.3.33	VÁLVULA EM METAL CROMADO TIPO AMERICANA 3.1/2" X 1.1/2" PARA PIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,0	= Quantidade estimada pelo projeto
11.3.34	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,0	= Quantidade estimada pelo projeto
11.3.35	TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 30L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA METÁLICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,0	= Quantidade estimada pelo projeto
11.3.36	TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA TANQUE, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,0	= Quantidade estimada pelo projeto
12	**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**			
12.1	**ILUMINAÇÃO E TOMADAS**			
12.1.1	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2,0	= Quantidade estimada pelo projeto
12.1.2	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	20,0	= Quantidade estimada pelo projeto
12.1.3	INTERRUPTOR PARALELO (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	4,0	= Quantidade estimada pelo projeto
12.1.4	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2,0	= Quantidade estimada pelo projeto
12.1.5	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	50,0	= Quantidade estimada pelo projeto

12.1.6	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2,0	= Quantidade estimada pelo projeto
12.1.7	LUMINÁRIA TIPO PLAFON QUADRADA, DE SOBREPOR, COM LED DE 24 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	45,0	= Quantidade estimada pelo projeto
12.1.8	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	2,0	= Quantidade estimada pelo projeto
12.2	**QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO E LUZ**			
12.2.1	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	3,0	= Quantidade estimada pelo projeto
12.2.2	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,0	= Quantidade estimada pelo projeto
12.2.3	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,0	= Quantidade estimada pelo projeto
12.2.4	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	3,0	= Quantidade estimada pelo projeto
12.2.5	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	7,0	= Quantidade estimada pelo projeto
12.2.6	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,0	= Quantidade estimada pelo projeto
12.2.7	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	2,0	= Quantidade estimada pelo projeto
12.2.8	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 200A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,0	= Quantidade estimada pelo projeto
12.2.9	QUADRO DISTRIBUICAO DE EMBUTIR 34 DISJUNTORES 225A	UN	1,0	= Quantidade estimada pelo projeto
12.2.10	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,0	= Quantidade estimada pelo projeto
12.2.11	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,0	= Quantidade estimada pelo projeto
12.2.12	DISJUNTOR TETRAPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,0	= Quantidade estimada pelo projeto
12.3	**ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS**			
12.3.1	ELETROCALHA PERFURADA TIPO ""U"" 200x100 CHAPA 18 SEM TAMPA	M	12,0	= Quantidade estimada pelo projeto
12.3.2	ELETROCALHA PERFURADA TIPO ""U"" 50x50 CHAPA 18 SEM TAMPA	M	90,0	= Quantidade estimada pelo projeto
12.3.3	TALA PLANA PERFURADA 50MM PARA ELETROCALHA METÁLICA	UN	10,0	= Quantidade estimada pelo projeto
12.3.4	TAMPA DE ENCAIXE PARA ELETROCALHA 200mm (3 METROS) CHAPA 24	UN	4,0	= Quantidade estimada pelo projeto
12.3.5	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	82,0	= Quantidade estimada pelo projeto

12.3.6	TAMPA DE ENCAIXE PARA ELETROCALHA 50mm CHAPA 24	UN	39,0	= Quantidade estimada pelo projeto
12.3.7	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	218,3	= Quantidade estimada pelo projeto
12.3.8	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	15,0	= Quantidade estimada pelo projeto
12.3.9	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	3,0	= Quantidade estimada pelo projeto
12.3.10	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 85 MM (3"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	3,0	= Quantidade estimada pelo projeto
12.3.11	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), METÁLICA, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	40,0	= Quantidade estimada pelo projeto
12.3.12	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	42,0	= Quantidade estimada pelo projeto
12.3.13	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), METÁLICA, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	15,0	= Quantidade estimada pelo projeto
12.3.14	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" ALTA (2,00 M DO PISO), METÁLICA, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	5,0	= Quantidade estimada pelo projeto
12.3.14	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	35,0	= Quantidade estimada pelo projeto
12.4	**CONDUTORES**			
12.4.1	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	671,1	= Quantidade estimada pelo projeto
12.4.2	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	355,2	= Quantidade estimada pelo projeto
12.4.3	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	3,0	= Quantidade estimada pelo projeto
12.4.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	254,9	= Quantidade estimada pelo projeto
12.4.5	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	337,7	= Quantidade estimada pelo projeto
12.4.6	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	71,5	= Quantidade estimada pelo projeto

12.4.7	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	13,9	= Quantidade estimada pelo projeto
12.4.8	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	41,5	= Quantidade estimada pelo projeto
12.5	**Entrada de Energia**			
12.5.1	Copia - ENTRADA DE SERVICO, EM BAIXA TENSAO, COM CAIXA DE MEDICAO INSTALADA EM MURETA DE ALVENARIA (1 1/2 VEZ), MEDINDO (1,20 X 2,10)M, CONFORME PADRAO ENERGISA, NA(S) ESPECIFICACAO(OES):- TRIFASICO DE 35,06 A 52,23 KW	UN	1,0	= Quantidade estimada pelo projeto
13	**COBERTURA**			
13.1	**Estruturas e Telhas**			
13.1.1	ESTRUTURA METALICA EM TESOURAS OU TRELICAS, VAO LIVRE DE 12M, FORNECIMENTO E MONTAGEM, NAO SENDO CONSIDERADOS OS FECHAMENTOS METALICOS, AS COLUNAS, OS SERVICOS GERAIS EM ALVENARIA E CONCRETO, AS TELHAS DE COBERTURA E A PINTURA DE ACABAMENTO	M²	371,78	= Quantidade estimada pelo projeto
13.1.2	CUMEEIRA TRAPEZOIDAL 40 - E=0,5MM	M	17,55	= Quantidade estimada pelo projeto
13.1.3	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	m²	371,78	= Quantidade estimada pelo projeto
13.2	**IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES**			
13.2.1	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MEMBRANA À BASE DE POLIURETANO, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	m²	13,15	= Quantidade estimada pelo projeto
14	**URBANIZAÇÃO**			
14.1	**PISOS**			
14.1.1	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_07/2024	m²	231,5	= Quantidade estimada pelo projeto
14.1.2	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	m²	63,8	= Quantidade estimada pelo projeto
14.1.3	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO PISOGRAMA DE 35 X 15 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	m²	77,79	= Quantidade estimada pelo projeto
14.2	**FECHAMENTOS - ALAMBRADOS**			

14.2.1	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 25CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE. AF_05/2020	M	82,0	= Quantidade estimada pelo projeto
14.2.2	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	m³	4,5	= Quantidade estimada pelo projeto
14.2.3	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	163,53	= Quantidade estimada pelo projeto
14.2.4	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	494,19	= Quantidade estimada pelo projeto
14.2.5	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	14,5	= Quantidade estimada pelo projeto
14.2.6	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	m³	14,5	= Quantidade estimada pelo projeto
14.2.7	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	m²	53,45	= Quantidade estimada pelo projeto
14.2.8	Gradil Nylofor3D, malha 20x5cm, Ø 5mm 250x203 cm, Belgo ou similar, inclusivepostes (secção 60x40mm e h=2,60m) e acessórios	M²	204,0	= Quantidade estimada pelo projeto
14.2.9	Portão em tubo Nylofor seção 60x40mm h= 2,60 m, de abrir, duas folhas (1,75 x 2,60m), para vão de 3,50 x 2,60m, Gradil Nylofor3D, malha 20x5cm, Ø 5mm 250x203 cm, Belgo ou similar, inclusive dobradiças e trancas/ferrolho	UN	1,0	= Quantidade estimada pelo projeto
14.2.10	TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	m²	86,0	= Quantidade estimada pelo projeto
14.2.11	Portão em tubo Nylofor seção 60x40mm h= 2,60 m, de abrir, uma folha (1,00 x 2,60m), para vão de 1,00 x 2,60m, Gradil Nylofor3D, malha 20x5cm, Ø 5mm 250x203 cm, Belgo ou similar, inclusive dobradiças e trancas/ferrolho	UN	1,0	= Quantidade estimada pelo projeto
14.2.12	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m²	50,0	= Quantidade estimada pelo projeto
15	**SERVIÇOS COMPLEMENTARES**			
15.1	PLACA IDENTIFICACAO ACRILICO 25X8CM BORDA POLIDA - FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	30,0	= Quantidade estimada pelo projeto
15.2	Placa de inauguração de obra em alumínio 0,50 x 0,70 m	UN	1,0	= Quantidade estimada pelo projeto
16	**PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO**			
16.1	**ILUMINAÇÃO**			
16.1.1	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	4,0	= Quantidade estimada pelo projeto

16.2	**EQUIPAMENTOS**			
16.2.1	EXTINTOR PO QUIMICO SECO 6kg ABC NBR 15808:2017	UN	3,0	= Quantidade estimada pelo projeto
16.3	**SINALIZAÇÕES**			
16.3.1	PLACA FOTOLUMINESCENTE EXTINTOR INCENDIO PVC 2mm 20x20cm	UN	3,0	= Quantidade estimada pelo projeto
16.3.2	PLACA FOTOLUMINESCENTE SAIDA DE EMERGENCIA PVC 2mm 15x30cm	UN	2,0	= Quantidade estimada pelo projeto
17	**AR-CONDICIONADO**			
17.1	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 12000 BTU/H, CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2021_PE	UN	8,0	= Quantidade estimada pelo projeto
17.2	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 18000 BTU/H, CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2021_PE	UN	3,0	= Quantidade estimada pelo projeto
18	**SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS**			
18.1	**MOVIMENTAÇÃO DE TERRA**			
18.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	m³	17,34	= Quantidade estimada pelo projeto
18.1.2	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE.	m³	17,11	= Quantidade estimada pelo projeto
18.2	**CAIXA ENTERRADAS**			
18.2.1	CAIXA DE EQUIPOTENCIALIZACAO EM AÇO 200x200x90mm	UN	1,0	= Quantidade estimada pelo projeto
18.2.2	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN	4,0	= Quantidade estimada pelo projeto
18.2.3	TAMPA DE FERRO FUNDIDO 300MM PARA CAIXA DE ATERRAMENTO	UN	4,0	= Quantidade estimada pelo projeto
18.2.4	CAIXA DE INSPECAO PVC SUSPENSA PARA ATERRAMENTO	UN	1,0	= Quantidade estimada pelo projeto
18.2.5	CONDULETE DE PVC, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 32 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	4,0	= Quantidade estimada pelo projeto
18.3	**ELETRODUTOS E CONEXÕES**			
18.3.1	CONECTOR SPLIT-BOLT, PARA SPDA, PARA CABOS ATÉ 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	3,0	= Quantidade estimada pelo projeto
18.3.2	PARAFUSO AUTO-ATARRAXANTE EM AÇO INOX - 4,2 X 32MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	93,0	= Quantidade estimada pelo projeto
18.3.3	PRESILHA EM LATAO FURO 7MM 35/50MM2 PARA SPDA COM VEDAÇÃO COM SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO	UN	8,0	= Quantidade estimada pelo projeto

18.3.4	SOLDA EXOTERMICA COM MOLDE	UN	2,0	= Quantidade estimada pelo projeto
18.3.5	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	2,67	= Quantidade estimada pelo projeto
18.4	**CORDOALHA E HASTES**			
18.4.1	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	4,0	= Quantidade estimada pelo projeto
18.4.2	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, SEM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	93,48	= Quantidade estimada pelo projeto
18.4.3	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	M	121,87	= Quantidade estimada pelo projeto
19	**LIMPEZA**			
19.1	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m²	355,3	= Quantidade estimada pelo projeto

gov.br
Documento assinado digitalmente
MAIKO CRISTIAN SEDOSKI
Data: 13/02/2026 16:03:13-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

_____

Maiko Cristian Sedoski
Setor de Engenharia

MINISTÉRIO DA SAÚDE

SECRETARIA DE SAÚDE INDÍGENA

DEPARTAMENTO DE PROJETOS E DETERMINANTES AMBIENTAIS DA SAÚDE INDÍGENA

COORDENAÇÃO-GERAL DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO PARA SAÚDE INDÍGENA

COORDENAÇÃO DE PROJETOS E OBRAS DE SANEAMENTO E INFRAESTRUTURA

SESAI

SECRETARIA DE SAÚDE INDÍGENA

REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UBSI TIPO III ÁGUA BRANCA

ALDEIA ÁGUA BRANCA

PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

PROJETO EXECUTIVO

BRASÍLIA - DF

2026

O conteúdo deste documento é de propriedade da SESAI. É proibida a sua utilização ou reprodução parcial ou total sem o seu prévio consentimento.

ÍNDICE

NUMERAÇÃO	DESENHO	ESCALA
CAPA		
00/00	CAPA	1:100
ÍNDICE		
01/03	ÍNDICE	1:100
PLANTA BAIXA ELÉTRICO		
02/03	Planta Baixa Elétrico	1:25
DIAGRAMA UNIFILAR, MULTIFILAR E QUADRO DE CARGAS		
03/03	Diagrama Unifilar, Multifilar e Quadro de Cargas	1:25

SESAI
SECRETARIA DE SAÚDE INDÍGENA

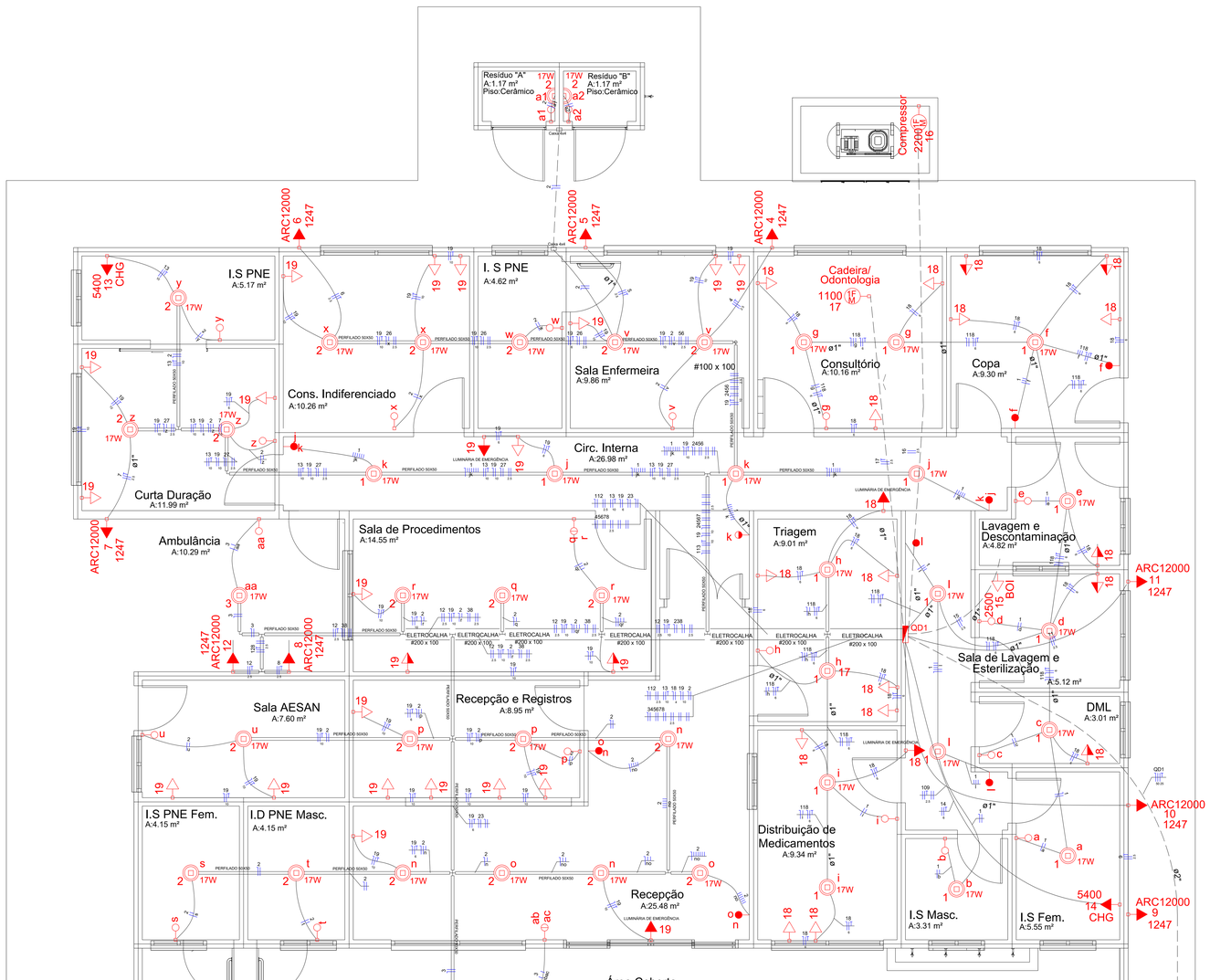
MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE SAÚDE INDÍGENA

DEPARTAMENTO DE PROJETOS E DETERMINANTES AMBIENTAIS DA SAÚDE INDÍGENA
COORDENAÇÃO-GERAL DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO PARA SAÚDE INDÍGENA
COORDENAÇÃO DE PROJETOS E OBRAS DE SANEAMENTO E INFRAESTRUTURA

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UBSI ÁGUA BRANCA	DISCIPLINA DO PROJETO: INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
ENDEREÇO: ALDEIA ÁGUA BRANCA	CONTEÚDO: ÍNDICE

PROPRIETÁRIO: DISTRITO SANITÁRIO ESPECIAL INDÍGENA MATO GROSSO DO SUL-DSEI MS	AUTOR DO PROJETO: SAULO ALVES LISBOA	CREA/CAU: 32529/D-DF	DATA: 19/01/2026
Nº: 25048.001411/2025-63.UBSI III.ELE.DE.R00	PROJETO EXECUTIVO	TIPO: UBSI TIPO III	01/03

O conteúdo deste documento é de propriedade da SESAI. É proibida a sua utilização ou reprodução parcial ou total sem o seu prévio consentimento.



Planta Baixa

ESCALA 1:50

Legenda

	Entrada de serviço aérea
k	Interruptor intermediário 1 tecla - 1,10m do piso
f	Interruptor paralelo 1 tecla - 1,10m do piso
k k	Interruptor paralelo 2 teclas -- 1,10m do piso
b	Interruptor simples 1 tecla - 1,10m do piso
r r	Interruptor simples 2 teclas - 1,10m do piso
a 17 1 LED 17W CHG	
13 5400 16	Ponto 2P+T a 2,20m do piso
M 2200 BR3M	Ponto 2P+T a 0,30m do piso
	Quadro de distribuição - embutir a 1,50m do piso
18	Tomada hexagonal (NBR 14136) - 2P+T 10 A a 0,30m do piso LED Bulbo 17W
18	Tomada hexagonal (NBR 14136) - 2P+T 10 A a 1,10m do piso
BOI 15 2500 ARC12000 6 1247	Tomada hexagonal (NBR 14136) - 2P+T 20 A a 0,30m do piso
	Tomada hexagonal (NBR 14136) - 2P+T 20 A a 2,20m do piso
	Eletroduto Corrugado pead - ENTERRADO
	Eletroduto Corrugado - EMBUTIDO NA PAREDE OU TETO
	Perfilado 50 X 50 mm
	Eletrocalha perfulada chapa 200x100x3000 mm

Legenda das indicações

LED 17W	Lâmpadas de LED - LED Bulbo 17W
CHG	Tomada - uso específico - Chuveiro grande
ARC12000	Tomada - uso específico - Condicionador de ar Split 12000BTU

Notas:

1- ELETRODUTOS EMBUTIDOS NO SOLO PARA ALIMENTAÇÃO DE QUADROS SERÃO DO TIPO PAD.

2- ELETRODUTOS EMBUTIDOS NA LAJE DEVERÃO SER DO TIPO CORRUGADO REFORÇADO.

3- OS CONDUTORES NÃO COTADOS SERÃO DE #2,5MM².

4- OS ELETRODUTOS NÃO COTADOS SERÃO DE Ø 20 MM.

5- OS CONDUTORES ELÉTRICOS DE DISTRIBUIÇÃO (CIRCUITOS E TERMINAIS) DEVERÃO SER DE COBRE, CLASSE 450/750V, ISOLAÇÃO EM PVC TEMPERATURA 70ºC.

6- A SEÇÃO DO CONDUTOR NEUTRO É IGUAL O DA FASE DO CIRCUITO, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.

7- O CONDUTOR NEUTRO NÃO PODERÁ SER LIGADO AO CONDUTOR PROTEÇÃO TERRA APÓS PASSAR PELO QUADRO GERAL DA INSTALAÇÃO.

8- O CONDUTOR DE PROTEÇÃO NUNCA DEVERÁ SER LIGADO AO IDR.

9- UTILIZAR UM CONDUTOR NEUTRO E TERRA PARA CADA CIRCUITO.

10- OS CIRCUITOS FORAM NUMERADOS PELA QUANTIDADE DE FASES, OU SEJA, CIRCUITOS BIFÁSICOS CONTÉM DOIS NÚMEROS.

11- UTILIZAR CHUVEIROS COM RESISTÊNCIA BLINDADA PARA EVITAR O DESLIGAMENTO INCORRETO DO IDR.

12- AS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DEVERÃO SER EXECUTADAS RESPEITANDO OS PADRÕES DE QUALIDADE E SEGURANÇA ESTABELECIDOS NA NORMA ABNT NBR 5410:2004.

13- TODOS OS PONTOS METÁLICOS DEVERÃO SER ATERRADOS.

14- A INDICAÇÃO DE POTÊNCIA NOS PONTOS DE LUZ SÃO OS VALORES CALCULADOS PARA DIMENSIONAMENTO DOS CIRCUITOS CONFORME PRESCRIÇÕES DA ABNT NBR 5410:2004, NÃO NECESSÁRIAMENTE CORRESPONDEM AO VALOR EXATO DAS LÂMPADAS A SEREM INSTALADAS.

15- PARA TOMADAS SEM INDICAÇÃO DE POTÊNCIA FOI CONSIDERADA 100 VA.

16- TODOS OS ELETRODUTOS DE ELETRECIDADE DEVERÃO ESTAR AFASTADOS 0,50M DAS TUBULAÇÕES DE GÁS.

17- AFIM DE ATENDIMENTO À ABNT NBR 9050, OS INTERRUPTORES E TOMADAS DEVERÃO SER INSTALADOS CONFORME ABAIXO:

*INTERRUPTOR E TOMADA MÉDIA: 1,00 M DO PISO ACABADO;

* TOMADA BAIXA: 0,40 M DO PISO ACABADO;

18- ALTURA DE INSTALAÇÃO DOS PONTOS DE INTERRUPTORES E TOMADAS ONDE NÃO INDICADOS DEVERÃO SEGUIR O EXPOSTO A SEGUIR:

a.BAIXA: 30 cm a parti do chão;
b.MÉDIA: 1,20 m a 1,30m a partir do chão;
c.ALTA: 2,0 m a 2,25m a partir do chão.

QUADRO DE ÁREAS:

TERRENO	526.74m²
ÁREA A CONSTRUIR	196.27m²
ABRIGO DE RESÍDUOS	3,66m²
ÁREA LIVRE	251,43m²

REV	DATA	AUTOR	PROJETISTA	SETOR/DEPART.	ÓRGÃO
	REVISÕES				
01	Data - R01	Autor - R01	Pojetista - R01	Setor/Dep. - R01	Órgão - R01
02	Data - R02	Autor - R02	Pojetista - R02	Setor/Dep. - R02	Órgão - R02
03	Data - R03	Autor - R03	Pojetista - R03	Setor/Dep. - R03	Órgão - R03

SESAI

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA ESPECIAL DE SAÚDE INDÍGENA

DEPARTAMENTO DE PROJETOS E DETERMINANTES AMBIENTAIS DA SAÚDE INDÍGENA
COORDENAÇÃO-GERAL DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO PARA SAÚDE INDÍGENA
COORDENAÇÃO DE PROJETOS E OBRAS DE SANEAMENTO E INFRAESTRUTURA

PROJETO DE REFERÊNCIA

OBRA:
Reforma e Ampliação da UBSI Água Branca

ENDEREÇO:
Aldeia Água Branca

PROPRIETÁRIO:
SESAI - Secretaria Especial De Atenção à Saúde Indígena - Ministéria da Saúde

DATA:
26/06/2024
19/01/2026

AUTOR DO PROJETO:
Maiko Cristian Sedoski

CREA: PR 99641/D
VISTO:45614 - MS

AUXILIAR TÉCNICO:

REVISADO POR:
Saulo Alves Lisboa

CREA/CAU:
32529/D-DF

ASSINATURAS:

AUTOR DO PROJETO

PROPRIETÁRIO

QR CODE ART/RRT:

DISCIPLINA DO PROJETO:
PROJETO ELÉTRICO

QR CODE PROJETO:

CONTEÚDO:
PLANTA BAIXA ELÉTRICO

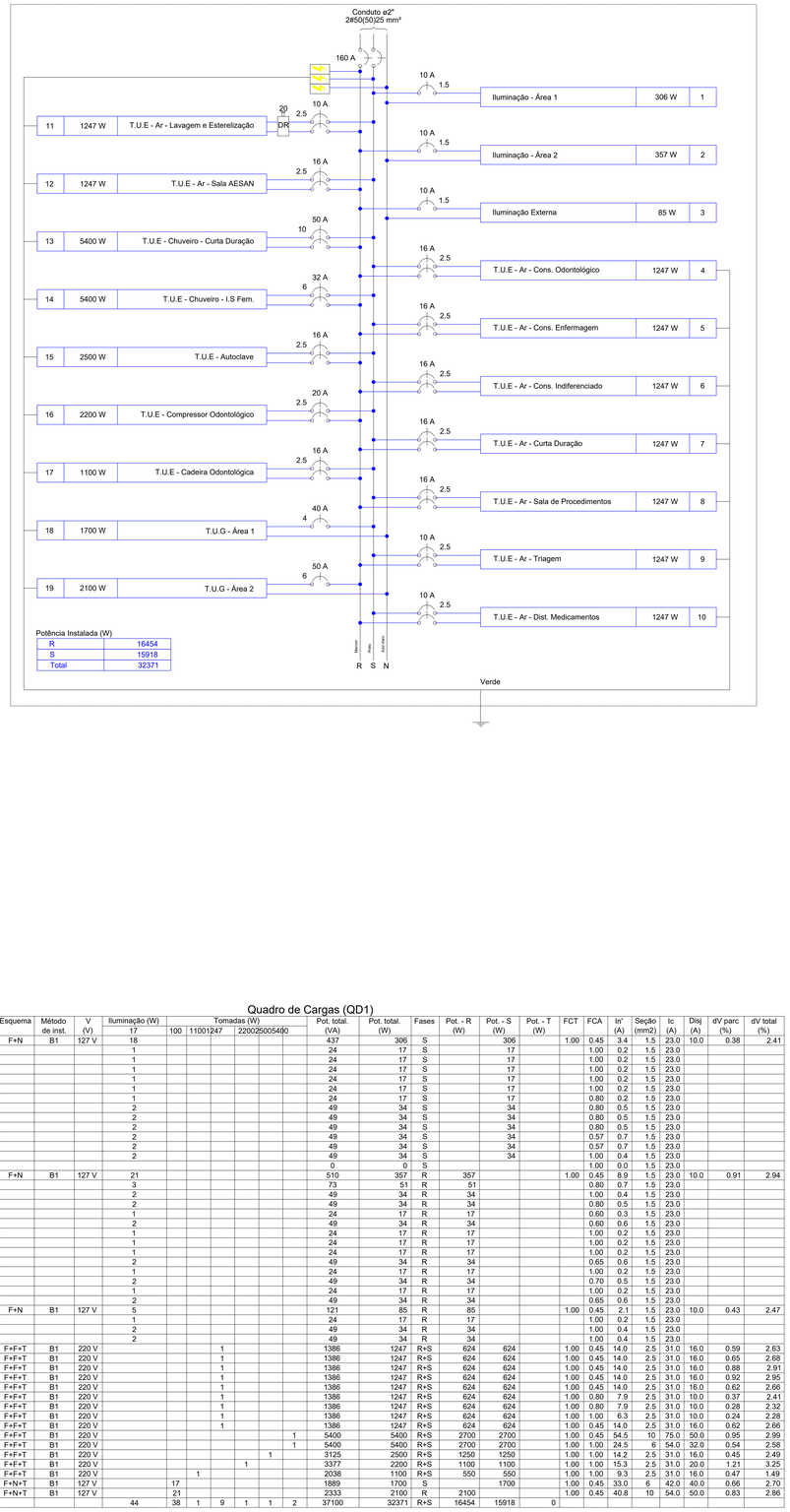
Nº:
25048.001411/2025-63

TIPO:
Tipo 3 / Único

02/03

O conteúdo deste documento é de propriedade da SESAI. É proibida a sua utilização ou reprodução parcial ou total sem o seu prévio consentimento.

A1 - 594x841mm



Legenda

	Entrada de serviço aérea
k	Interruptor intermediário 1 tecla - 1,10m do piso
f	Interruptor paralelo 1 tecla - 1,10m do piso
k k	Interruptor paralelo 2 teclas -- 1,10m do piso
b	Interruptor simples 1 tecla - 1,10m do piso
r r	Interruptor simples 2 teclas - 1,10m do piso
a 17 1 LED 17W	LED Bulbo 17W
CHG 13 5400	Ponto 2P+T a 2,20m do piso
16 M 1F 2200 BR3M	Ponto 2P+T a 0,30m do piso
	Quadro de distribuição - embutir a 1,50m do piso
18	Tomada hexagonal (NBR 14136) - 2P+T 10 A a 0,30m do piso
18	Tomada hexagonal (NBR 14136) - 2P+T 10 A a 1,10m do piso
BOI 15 2500	Tomada hexagonal (NBR 14136) - 2P+T 20 A a 0,30m do piso
ARC12000 6 1247	Tomada hexagonal (NBR 14136) - 2P+T 20 A a 2,20m do piso

Legenda das indicações

LED 17W	Lâmpadas de LED - LED Bulbo 17W
CHG	Tomada - uso específico - Chuveiro grande
ARC12000	Tomada - uso específico - Condicionador de ar Split 12000BTU

QUADRO DE ÁREAS:

TERRENO	526.74m²
ÁREA A CONSTRUIR	196.27m²
ABRIGO DE RESÍDUOS	3,66m²
ÁREA LIVRE	251,43m²

Quadro de Cargas (QD1)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)						Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)
					17	100	11001247		220025005400																
1	Iluminação - Área 1	F+N	B1	127 V	18							437	306	S		306		1.00	0.45	3.4	1.5	23.0	10.0	0.38	2.41
	a				1							24	17	S		17			1.00	0.2	1.5	23.0			
	b				1							24	17	S		17			1.00	0.2	1.5	23.0			
	c				1							24	17	S		17			1.00	0.2	1.5	23.0			
	d				1							24	17	S		17			1.00	0.2	1.5	23.0			
	e				1							24	17	S		17			1.00	0.2	1.5	23.0			
	f				1							24	17	S		17			0.80	0.2	1.5	23.0			
	g				2							49	34	S		34			0.80	0.5	1.5	23.0			
	h				2							49	34	S		34			0.80	0.5	1.5	23.0			
	i				2							49	34	S		34			0.80	0.5	1.5	23.0			
	j				2							49	34	S		34			0.57	0.7	1.5	23.0			
	k				2							49	34	S		34			0.57	0.7	1.5	23.0			
	l				2							49	34	S		34			1.00	0.4	1.5	23.0			
	m											0	0	S					1.00	0.0	1.5	23.0			
2	Iluminação - Área 2	F+N	B1	127 V	21							510	357	R	357			1.00	0.45	8.9	1.5	23.0	10.0	0.91	2.94
	n				3							73	51	R	51				0.80	0.7	1.5	23.0			
	o				2							49	34	R	34				1.00	0.4	1.5	23.0			
	p				2							49	34	R	34				0.80	0.5	1.5	23.0			
	q				1							24	17	R	17				0.60	0.3	1.5	23.0			
	r				2							49	34	R	34				0.60	0.6	1.5	23.0			
	s				1							24	17	R	17				1.00	0.2	1.5	23.0			
	t				1							24	17	R	17				1.00	0.2	1.5	23.0			
	u				1							24	17	R	17				1.00	0.2	1.5	23.0			
	v				2							49	34	R	34				0.65	0.6	1.5	23.0			
	w				1							24	17	R	17				1.00	0.2	1.5	23.0			
	x				2							49	34	R	34				0.70	0.5	1.5	23.0			
	y				1							24	17	R	17				1.00	0.2	1.5	23.0			
	z				2							49	34	R	34				0.65	0.6	1.5	23.0			
3	Iluminação Externa	F+N	B1	127 V	5							121	85	R	85			1.00	0.45	2.1	1.5	23.0	10.0	0.43	2.47
	aa				1							24	17	R	17				1.00	0.2	1.5	23.0			
	ab				2							49	34	R	34				1.00	0.4	1.5	23.0			
	ac				2							49	34	R	34				1.00	0.4	1.5	23.0			
4	T.U.E - Ar - Cons. Odontológico	F+F+T	B1	220 V				1				1386	1247	R+S	624	624		1.00	0.45	14.0	2.5	31.0	16.0	0.59	2.63
5	T.U.E - Ar - Cons. Enfermagem	F+F+T	B1	220 V				1				1386	1247	R+S	624	624		1.00	0.45	14.0	2.5	31.0	16.0	0.65	2.68
6	T.U.E - Ar - Cons. Indiferenciado	F+F+T	B1	220 V				1				1386	1247	R+S	624	624		1.00	0.45	14.0	2.5	31.0	16.0	0.88	2.91
7	T.U.E - Ar - Curta Duração	F+F+T	B1	220 V				1				1386	1247	R+S	624	624		1.00	0.45	14.0	2.5	31.0	16.0	0.92	2.95
8	T.U.E - Ar - Sala de Procedimentos	F+F+T	B1	220 V				1				1386	1247	R+S	624	624		1.00	0.45	14.0	2.5	31.0	16.0	0.62	2.66
9	T.U.E - Ar - Triagem	F+F+T	B1	220 V				1				1386	1247	R+S	624	624		1.00	0.80	7.9	2.5	31.0	10.0	0.37	2.41
10	T.U.E - Ar - Dist. Medicamentos	F+F+T	B1	220 V				1				1386	1247	R+S	624	624		1.00	0.80	7.9	2.5	31.0	10.0	0.28	2.32
11	T.U.E - Ar - Lavagem e Esterelização	F+F+T	B1	220 V				1				1386	1247	R+S	624	624		1.00	1.00	6.3	2.5	31.0	10.0	0.24	2.28
12	T.U.E - Ar - Sala AESAN	F+F+T	B1	220 V				1				1386	1247	R+S	624	624		1.00	0.45	14.0	2.5	31.0	16.0	0.62	2.66
13	T.U.E - Chuveiro - Curta Duração	F+F+T	B1	220 V							1	5400	5400	R+S	2700	2700		1.00	0.45	54.5	10	75.0	50.0	0.95	2.99
14	T.U.E - Chuveiro - I.S Fem.	F+F+T	B1	220 V							1	5400	5400	R+S	2700	2700		1.00	1.00	24.5	6	54.0	32.0	0.54	2.58
15	T.U.E - Autoclave	F+F+T	B1	220 V						1		3125	2500	R+S	1250	1250		1.00	1.00	14.2	2.5	31.0	16.0	0.45	2.49
16	T.U.E - Compressor Odontológico	F+F+T	B1	220 V					1			3377	2200	R+S	1100	1100		1.00	1.00	15.3	2.5	31.0	20.0	1.21	3.25
17	T.U.E - Cadeira Odontológica	F+F+T	B1	220 V			1					2038	1100	R+S	550	550		1.00	1.00	9.3	2.5	31.0	16.0	0.47	1.49
18	T.U.G - Área 1	F+N+T	B1	127 V		17						1889	1700	S		1700		1.00	0.45	33.0	6	42.0	40.0	0.66	2.70
19	T.U.G - Área 2	F+N+T	B1	127 V		21						2333	2100	R	2100			1.00	0.45	40.8	10	54.0	50.0	0.83	2.86
TOTAL					44	38	1	9	1	1	2	37100	32371	R+S	16454	15918	0								

Quadro de Demanda (AL1)

Item	Demanda (kVA)
Condomínio	(x 1.20) 31.06
TOTAL	37.28

03					
	Data - R03	Autor - R03	Pojetista - R03	Setor/Dep. - R03	Órgão - R03
02					
	Data - R02	Autor - R02	Pojetista - R02	Setor/Dep. - R02	Órgão - R02
01					
	Data - R01	Autor - R01	Pojetista - R01	Setor/Dep. - R01	Órgão - R01
REV	DATA	AUTOR	PROJETISTA	SETOR/DEPART.	ÓRGÃO

REVISÕES

SESAI

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA ESPECIAL DE SAÚDE INDÍGENA

DEPARTAMENTO DE PROJETOS E DETERMINANTES AMBIENTAIS DA SAÚDE INDÍGENA
COORDENAÇÃO-GERAL DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO PARA SAÚDE INDÍGENA
COORDENAÇÃO DE PROJETOS E OBRAS DE SANEAMENTO E INFRAESTRUTURA

PROJETO DE REFERÊNCIA

OBRA:
Reforma e Ampliação da UBSI Água Branca

ENDEREÇO:
Aldeia Água Branca

PROPRIETÁRIO:
SESAI - Secretaria Especial De Atenção à Saúde Indígena - Ministéria da Saúde

DATA:
26/06/2024
19/01/2026

AUTOR DO PROJETO:
Maiko Cristian Sedoski

CREA: PR 99641/D
VISTO:45614 - MS

AUXILIAR TÉCNICO:

REVISADO POR:
Saulo Alves Lisboa

CREA/CAU:
32529/D-DF

ASSINATURAS:

QR CODE ART/RRT:

AUTOR DO PROJETO

PROPRIETÁRIO

DISCIPLINA DO PROJETO:
PROJETO ELÉTRICO

QR CODE PROJETO:

CONTEÚDO:
DIAGRAMA UNIFILAR, MULTIFILAR E QUADRO DE CARGAS

Nº:
25048.001411/2025-63

TIPO:
Tipo 3 / Único

03/03

O conteúdo deste documento é de propriedade da SESAI. É proibida a sua utilização ou reprodução parcial ou total sem o seu prévio consentimento.

A1 - 594x841mm

MINISTÉRIO DA SAÚDE

SECRETARIA DE SAÚDE INDÍGENA

DEPARTAMENTO DE PROJETOS E DETERMINANTES AMBIENTAIS DA SAÚDE INDÍGENA

COORDENAÇÃO-GERAL DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO PARA SAÚDE INDÍGENA

COORDENAÇÃO DE PROJETOS E OBRAS DE SANEAMENTO E INFRAESTRUTURA

SESAI

SECRETARIA DE SAÚDE INDÍGENA

REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UBSI TIPO III ÁGUA BRANCA

ALDEIA ÁGUA BRANCA

MEMORIAL DESCRITIVO E DE CÁLCULO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

PROJETO EXECUTIVO

BRASÍLIA – DF

2026

SUS

MINISTÉRIO DA SAÚDE

GOVERNO FEDERAL

BRASIL

UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Quadro de Distribuição de Energia 10
Figura 2 - Disjuntor Trifásico 11
Figura 3 - Minidisjuntor Monopolar 12
Figura 4 - Dispositivo de Proteção Contra Surto 12
Figura 5 - Dispositivo DR 13
Figura 6 - Interruptor Simples 13
Figura 7 - Tomada Simples 13
Figura 8 - Caixa de Embutir Plástica 4x2 14
Figura 9 - Caixa de Embutir Plástica 4x4 14
Figura 10 - Caixa de luz octagonal 4x4 14
Figura 11 - Eletroduto Flexível Corrugado 15
Figura 12 - Eletroduto Flexível Corrugado PEAD 15
Figura 13 - eltrocalha 16
Figura 14 - Perfilado 50x50mm 16
Figura 15 - Esquema de Aterramento 19

LISTA DE QUADROS

Quadro 9 - Quadro de Distribuição de Energia QDFL 21

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
BDI	Benefícios e Despesas Indiretas
CASAI	Casa de Apoio à Saúde Indígena
CGISA	Coordenação-Geral de Infraestrutura e Saneamento para Saúde Indígena
COPOSI	Coordenação de Projetos e Obras de Saneamento e Infraestrutura
CUB	Custo Unitário Básico da Construção Civil
DAPSI	Departamento de Atenção Primária à Saúde Indígena
DIASI	Divisão de Atenção à Saúde Indígena
DEAMB	Departamento de Projetos e Determinantes Ambientais da Saúde Indígena
DSEI	Distrito Sanitário Especial Indígena
MS	Ministério da Saúde
MSD	Módulo Sanitário Domiciliar
NBR	Norma Brasileira
ORSE	Sistema de Orçamento de Obras de Sergipe
SAA	Sistema de Abastecimento de Água
SESAI	Secretaria Especial de Saúde Indígena

SESANI	Serviço de Edificação e Saneamento Indígena
SINAPI	Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil
TCU	Tribunal de Contas da União
UBSI	Unidade Básica de Saúde Indígena

SUMÁRIO

1.1 APRESENTAÇÃO 7
1.2 Objetivo 7
1.3 Nota geral 7
2 INFORMAÇÕES GERAIS 7
2.1 Dados do projeto 7
2.2 Documentos de projeto 7
3 CONSIDERAÇÕES INICIAIS 7
3.1 Atribuições e competências 7
3.2 Justificativa do projeto 8
3.2.1 Competência e aplicabilidade 8
4 SERVIÇOS PRELIMINARES 8
4.1 Canteiro de Obras 8
4.2 Placa de Obra 9
5 PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 9
5.1 Considerações Gerais 9
5.2 Materiais Procedimentos. 10
5.2.1 Entrada de Energia 10
5.2.2 Quadro de Energia 10
5.2.3 Minidisjuntores Bifásico 10
5.2.4 Minidisjuntores Monofásico 11
5.2.5 Dispositivo de proteção contra surto (DPS) 12
5.2.6 Interruptor diferencial residual (DR) 13
5.2.7 Interruptores 13
5.2.8 Tomada 13
5.2.9 Caixa de Embutir Plástica 4x2. 14
5.2.10 Caixa de Embutir Plástica 4x4. 14
5.2.11 Caixa Octagonal Plástica 4x4 14
5.2.12 Eletroduto flexível corrugado (Amarelo) 15
5.2.13 Eletroduto flexível corrugado (PEAD) 15
5.2.14 Eletrocalha Perfurada 15
5.2.15 Perfilado Perfurado 16
6 MEMORIAL DE CÁLCULO 17
6.1 Conceitos gerais 17
6.1.1 Tensão Elétrica 17
6.1.2 Potência Elétrica 17

6.1.3 Potência Ativa (P) 17
6.1.4 Potência Aparente (S) 17
6.1.5 Fator de Potência ($Cos\varphi$) 17
6.1.6 Corrente Elétrica 17
6.1.7 Frequência Elétrica 17
6.1.8 Fator de Demanda (FD) 17
6.1.9 Aterramento 18
6.1.10 Barramento de equipotencialização principal (BEP) 18
6.1.11 Dispositivo de Proteção contra surtos (DPS) 18
6.1.12 Disjuntor 18
7 CARACTERÍSTICAS DA INSTALAÇÃO 18
7.1 Entrada de Energia 18
7.2 Especificação dos Condutores 18
7.2.1 Cabo CA 18
7.3 Esquema de Aterramento 19
8 PREMISSAS DO DIMENSIONAMENTO 19
8.1 Condutores 19
8.1.1 Critérios Adotados 19
8.1.2 Critério da Queda de Tensão 19
8.1.3 Dispositivo de proteção 20
8.1.4 Eletroduto 20
a) 53% no caso de um condutor; 20
b) 31% no caso de dois condutores; 20
c) 40% no caso de três ou mais condutores. 20
8.1.5 Eletroduto adotados 20
9 RESULTADO DO DIMENSIONAMENTO 21
9.1 Definição das Cargas 21
10 CONSIDERAÇÕES FINAIS 23
11 NORMAS TÉCNICAS 24

1. MEMORIAL DESCRITIVO

1.1 APRESENTAÇÃO

1.2 Objetivo

O presente memorial tem por objetivo apresentar a especificação dos materiais e equipamentos, complementar as informações contidas nos projetos e orientar a execução dos serviços relativos Projeto Executivo da Unidade Básica de Sáude Fotovoltaica (UBSI) – da Aldeia BAÚ – da Secretaria de Saúde Indígena (SESAI) – Ministério da Saúde.

1.3 Nota geral

As informações e dados apresentados neste documento foram definidas de acordo com as especificações contidas nos projetos, memorial de cálculo, planilha orçmentárias e a previsibilidade de informações obtidas a partir de objetos semelhantes executados pela SESAI. Em caso de inviabilidade, necessidade de alterações ou inconsistências identificadas, o Distrito Sanitário Especial Indígena (DSEI) poderá apresentar soluções para melhoria dos métodos adotados.

2 INFORMAÇÕES GERAIS

2.1 Dados do projeto

Área destinada para o preenchimento dos dados relativos à implantação do projeto.

Serão apresentados a seguir os dados referentes ao projeto Executivo, apenas em caráter representativo.

2.2 Documentos de projeto

Os documentos técnicos, como projetos de elétrica desenvolvidos para a implantação da UBSI Fotovoltaico estão dispostos na Lista de Documentos nº **25048.001411/2025-63**

3 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

3.1 Atribuições e competências

A missão institucional da Secretaria de Saúde Indígena (SESAI), juntamente com as competências atribuídas aos Distritos Sanitários Especiais Indígenas (DSEIs) está relacionada à promoção e proteção da saúde dos povos indígenas, e especificamente diante

da responsabilidade de garantir à população indígena a integralidade da assistência à saúde, de acordo com suas necessidades e especificidades individuais e coletivas, devendo ser realizadas nos mais diversos patamares de complexidade nos serviços de saúde, conforme preconiza a Lei nº 9.836, de 23 de setembro de 1999, Portaria nº 70/GM, de 20 de janeiro de 2004 e demais legislações que regulamentam as Diretrizes da Gestão da Saúde Indígena.

Cabe à SESAI coordenar, promover e avaliar as ações de atenção à saúde no âmbito do Subsistema de Atenção à Saúde Indígena do SUS (SASISUS), bem como articular-se e integrar-se com os setores governamentais e não governamentais que possuam interface com a atenção à saúde. É responsabilidade da SESAI identificar, organizar e disseminar conhecimento referente à saúde e estabelecer diretrizes e critérios para o planejamento, execução, monitoramento e avaliação das ações da atenção básica de saúde nos DSEIs.

3.2 Justificativa do projeto

3.2.1 Competência e aplicabilidade

As ações do Serviço de Edificação e Saneamento Ambiental Indígena (SESANI) consistem na construção de Unidades Básicas de Saúde Indígena, sedes de Polos Base, Casa de Apoio à Saúde Indígena (CASAI), implantação e ampliação de Sistemas de Abastecimento de Água (SAA), Módulos Sanitários Domiciliares (MSD), manutenção preventiva e corretiva de SAA e estabelecimentos de saúde, sendo responsabilidade do Distrito Sanitário Especial Indígena manter em funcionamento os estabelecimentos de saúde e os SAA implantados para que não haja prejuízo à saúde da população indígena.

4 SERVIÇOS PRELIMINARES

4.1 Canteiro de Obras

Caberá à CONTRATADA adotar todas as medidas relativas à Engenharia de Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho, fornecendo às suas custas todos os equipamentos de proteção individual (EPI) visando à prevenção de acidentes de qualquer natureza no decorrer da obra. A CONTRATADA deverá implantar em torno dos locais onde os serviços estiverem sendo executados os elementos de sinalização e proteção atendendo as Normas Regulamentadoras (NR), relativas à engenharia de segurança e medicina do 1 trabalho, às exigências de proteção contra incêndio e de primeiros socorros, de forma a resguardar de acidentes os trabalhadores e transeuntes, sem prejuízo dos serviços em andamento.

Em local previamente estudado e escolhido, com layout aprovado pelo Serviço de Edificações e Saneamento Ambiental Indígena (SESANI) será construído os barracões necessários ao atendimento geral da obra, com previsão para depósito de materiais.

A obra deverá ser totalmente cercada com tapumes (tábuas ou chapas que apresentem rigidez suficiente para impedir o acesso de pessoas não autorizadas) com altura mínima de 2,20 m. as entradas e saídas de veículos deverão ser previstas com pintura de sinalização de segurança.

A CONTRATADA deverá providenciar as instalações provisórias de água, de luz e sanitárias, como também equipamentos de proteção individuais e coletivos para todos os envolvidos na obra.

Periodicamente a obra deverá ser limpa, sendo procedida à remoção de todos os entulhos e detritos acumulados no decorrer dos trabalhos; madeiras de formas e andaimes deverão ser limpas e empilhadas, livres de pregos.

A CONTRATADA deverá manter, em lugar de fácil acesso pela Fiscalização, cópia de todo o projeto e do cronograma de obras apresentado por ocasião da licitação. Será responsável pelo fornecimento e fixação das placas indicativas de dados necessários de identificação da obra e do órgão repassador do recurso e fiscalização.

4.2 Placa de Obra

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar 01 (uma) placa de obra conforme o modelo do Governo Federal. A CONTRATADA também deverá instalar as suas expensas as placas identificadoras da empresa e demais placas exigidas pela legislação.

As placas deverão ser aprovadas previamente pelo Distrito Sanitário Especial Indígena de Manaus.

5 PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

5.1 Considerações Gerais.

O fornecimento de energia elétrica será fotovoltaico com fornecimento bifásico na tensão de 127/220 – 2 fios.

A CONTRATADA deve seguir os projetos de instalações elétricas, SPDA e aterramento e caso seja necessário fazer modificações no projeto deverá entrar em contato com o projetista. Caso a modificação seja aceita a CONTRATADA deverá fornecer o As BUILT dos projetos

5.2 Materiais Procedimentos.

5.2.1 Entrada de Energia

O fornecimento de energia elétrica é por parte da rede da concesionária.O padrão de energia será bifásico (127V / 220V) com fornecimento de três fios (duas fases mais o neutro).

5.2.2 Quadro de Energia

Quadro de distribuição de energia de embutir, fabricado em PVC antichamas, com barramento de terra e neutro, porta branca.

- 36 Disjuntores

FIGURA 1 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA

5.2.3 Minidisjuntores Bifásico

Todos os disjuntores de distribuição serão obrigatoriamente tipo DIN, não se admitindo do tipo NEMA. Terão número de pólos e capacidade de corrente conforme indicados no projeto, com fixação por engate rápido e com capacidade compatível com os circuitos.

Na ligação dos diversos circuitos, observar a alternância de fases (ABC), de modo a se tentar um equilíbrio do carregamento dos alimentadores. Este equilíbrio deverá ser verificado após a ocupação das salas com o uso de alicates amperímetros e providenciado o seu remanejamento, caso se faça necessário.

Executar a ligação dos circuitos conforme os quadros de cargas apresentados nas peças gráficas do projeto de instalações elétricas.

Deverão possuir as seguintes caraterísticas gerais:

- Tensão de operação: 220/380 V para bifásico.
- Curva: C (vide projeto);

- Corrente de curto-circuito: 5kA
- Corrente nominal: vide projeto
- Número de polos: vide projeto
- Grau de proteção: IP21
- Fixação: Trilho DIN 35 mm
- Manobras elétricas: 10.000 operações
- Manobras mecânicas: 20.000 operações
- Frequência: 60 Hz

FIGURA 2 - DISJUNTOR TRIFÁSICO

5.2.4 Minidisjuntores Monofásico

Todos os disjuntores de distribuição serão obrigatoriamente tipo DIN, não se admitindo do tipo NEMA. Terão número de pólos e capacidade de corrente conforme indicados no projeto, com fixação por engate rápido e com capacidade compatível com os circuitos.

Na ligação dos diversos circuitos, observar a alternância de fases (ABC), de modo a se tentar um equilíbrio do carregamento dos alimentadores. Este equilíbrio deverá ser verificado após a ocupação das salas com o uso de alicates amperímetros e providenciado o seu remanejamento, caso se faça necessário.

Executar a ligação dos circuitos conforme os quadros de cargas apresentados nas peças gráficas do projeto de instalações elétricas.

Deverão possuir as seguintes caraterísticas gerais:

- Tensão de operação: 127 V para monofásico.
- Curva: C (vide projeto).
- Corrente de curto-circuito: 5 kA
- Corrente nominal: vide projeto.
- Número de polos: vide projeto

- Grau de proteção: IP21
- Fixação: Trilho DIN 35 mm
- Manobras elétricas: 10.000 operações
- Manobras mecânicas: 20.000 operações
- Frequência: 60 Hz

FIGURA 3 - MINIDISJUNTOR MONOPOLAR

5.2.5 Dispositivo de proteção contra surto (DPS)

Os DPS deverão ser construídos por varistores de óxido de metálico de baixa energia, com capacidade de 20 kA.
Deverão possuir as seguintes características gerais:

- Tensão Nominal de Operação: 175V.
- Frequência: 60HZ
- Classe de proteção: II
- (8/20 microseg): 20K
- Imáx:20KA; UP:1,5KV
- Grau de proteção: IP20
- Fixação: Trilho DIN 35 mm

FIGURA 4 - DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO

5.2.6 Interruptor diferencial residual (DR)

Para detalhes específicos, deverão ser verificadas as indicações constantes nos diagramas unifilares que compõe o projeto.

FIGURA 5 - DISPOSITIVO DR

5.2.7 Interruptores

Os interruptores deverão ter as seguintes características nominais: 10A/250V e estarem de acordo com as normas brasileiras. Poderão ser do tipo simples, duplo e triplo, conforme apresentado no projeto.

FIGURA 6 - INTERRUPTOR SIMPLES

5.2.8 Tomada

Para a alimentação dos equipamentos elétricos de uso geral foram previstas conjunto de tomadas de força do tipo universal 2P+T (10/250V). Todas as tomadas deverão ser conforme as normas NBR e possuir certificação de produto.

FIGURA 7 - TOMADA SIMPLES

5.2.9 Caixa de Embutir Plástica 4x2.

Caixa de Embutir plástica 4x2 para instalação em geral.

FIGURA 8 - CAIXA DE EMBUTIR PLÁSTICA 4X2

5.2.10 Caixa de Embutir Plástica 4x4.

Caixa de Embutir plástica 4x4 para instalação em geral.

FIGURA 9 - CAIXA DE EMBUTIR PLÁSTICA 4X4

5.2.11 Caixa Octagonal Plástica 4x4.

Caixa de luz octagonal plástica 4x4 para instalação em geral.

FIGURA 10 - CAIXA DE LUZ OCTAGONAL 4X4

5.2.12 Eletroduto flexível corrugado (Amarelo)

Eletrodutos de PVC do tipo flexível corrugado, instalação embutida na parede e na laje, antichama e diâmetro conforme indicado nas plantas baixas do projeto não sendo admitido diâmetro inferior a 20 mm.

FIGURA 11 - ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO

5.2.13 Eletroduto flexível corrugado (PEAD)

Eletroduto tipo flexível corrugado de Polietileno de Alta Densidade (PEAD), instalação enterrada para circuitos alimentadores e diâmetro conforme indicado nas plantas baixas do projeto não sendo admitido diâmetro inferior a 32 mm.

FIGURA 12 - ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO PEAD

5.2.14 Eletrocalha Perfurada

Bandeja de cabos, eletrocalha perfurada com conexões.

- Dimensões: 200 x 100 mm
- Largura: 200 mm

- Altura: 100 mm

FIGURA 13 - ELTROCALHA

5.2.15 Perfilado Perfurado

Perfilado perfurado para suportes, de chapa de aço carbono galvanizado

- Dimensões: 50 x 50 mm
- Largura: 50mm
- Altura: 50mm

FIGURA 14 - PERFILADO 50X50MM

6 MEMORIAL DE CÁLCULO

6.1 Conceitos gerais

6.1.1 Tensão Elétrica

A tensão elétrica corresponde a diferença de potencial entre dois pontos (ddp) necessária para mover uma unidade de carga através de um elemento.
Unidade: Volt [V]

6.1.2 Potência Elétrica

Quantidade de energia elétrica desenvolvida em um circuito elétrico, seja em consumo ou fornecimento.

6.1.3 Potência Ativa (P)

Potência que efetivamente realiza trabalho gerando calor, luz, movimento etc.
Unidade: Watt [W]

6.1.4 Potência Aparente (S)

Representa a quantidade de energia um aparelho consome.
Unidade: Volt-Ampere [VA]

6.1.5 Fator de Potência ($Cos\varphi$)

Relação entre potência ativa e potência aparente, valor varia entre 0 e 1.

6.1.6 Corrente Elétrica

Quantidade de carga elétrica que atravessa a secção transversal de um condutor
Unidade: Ampere [A]

6.1.7 Frequência Elétrica

Número de oscilações, ondas ou ciclos por segundo que ocorre na corrente elétrica alternada.
Unidade: Hertz [H_Z]

6.1.8 Fator de Demanda (FD)

Razão entre a demanda máxima e a potência total instalada.

6.1.9 Aterramento

Ligação à terra de um ponto de um equipamento ou de um sistema por razões relacionadas à segurança.

6.1.10 Barramento de equipotencialização principal (BEP)

Barramento destinado a servir de via de interligação de todos os elementos inclusive na equipotencialização principal.

6.1.11 Dispositivo de Proteção contra surtos (DPS)

Dispositivo destinado a limitar as sobretensões e desviar correntes de surto. Contém pelo menos um componente não-linear.

6.1.12 Disjuntor

Dispositivo de manobra (mecânico) e de proteção capaz de estabelecer, conduzir e interromper correntes em condições normais do circuito, assim como estabelecer, conduzir por tempo específico e interromper correntes em condições anormais especificadas do circuito, tais como as de curto-circuito.

7 CARACTERÍSTICAS DA INSTALAÇÃO

7.1 Entrada de Energia

Este memorial considera que o fornecimento de energia para UBSI será por meio de uma rede de média tensão em que a CONTRATADA executará a instalação da subestação aérea conforme o fornecimento de energia elétrica em Tensão Primária – AMAZONAS ENERGIA.

7.2 Especificação dos Condutores

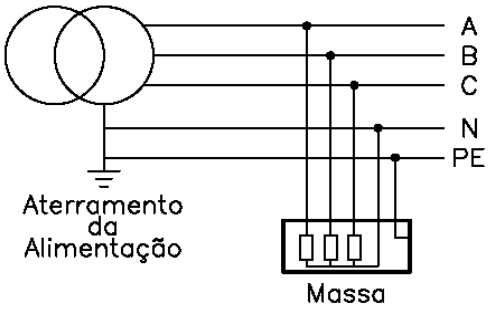
7.2.1 Cabo CA

Serão utilizados condutores de cobre, sem blindagem, classe 5, 0,6/1 kV, isolados com PVC, capa de proteção de PVC.
Referência: Prysmian, Nexans ou similar.

7.3 Esquema de Aterramento

Adotou-se o esquema de aterramento TN-S, no qual o condutor neutro e o condutor proteção são distintos, conforme exemplificado pela figura a seguir:

FIGURA 15 - ESQUEMA DE ATERRAMENTO



Para detalhes acerca do projeto de aterramento, vide memorial e o projeto de SPDA referente ao projeto.

8 PREMISSAS DO DIMENSIONAMENTO

8.1 Condutores

8.1.1 Critérios Adotados

Critério da Capacidade de Corrente Condutores instalados sob condições diferentes das de referência das tabelas de fabricantes sofrerão alteração em sua capacidade de condução. Aplicou-se aos valores das tabelas, fatores que convertam as condições de referência para as condições da instalação. São eles:

F1 - fator de correção da temperatura ambiente/solo diferente da definida nas tabelas de capacidade de condução.

F2 - fator de correção para mais de um circuito ou mais de um cabo multipolar agrupados sob uma superfície ou contidos em eletroduto.

Tais fatores são determinados automaticamente na seção 5.2 após a definição dos valores de temperatura, do número de circuitos agrupados do método de instalação dos circuitos e da isolação dos condutores.

8.1.2 Critério da Queda de Tensão

A queda de tensão máxima adotada nos circuitos terminais do projeto é 3 %.

8.1.3 Dispositivo de proteção

Os disjuntores foram dimensionados visando a proteção das pessoas, corrente de fuga nos circuitos de áreas molhadas e da instalação, contra correntes de sobrecarga e curto-circuito.

Conforme a ABNT NBR 5410:2004, para que a proteção dos condutores fique assegurada, as características de atuação do dispositivo destinado a essa finalidade devem atender aos requisitos abaixo:

a) $I'_B \leq I_n \leq I_z$

b) $I_2 \leq 1{,}45\, I_z$

Onde, I'B=Corrente corrigida do circuito, em A; Iz é a capacidade de condução de corrente dos condutores, nas condições previstas para sua instalação; In é a corrente nominal do dispositivo de proteção (ou corrente de ajuste, para dispositivos ajustáveis), nas condições previstas para sua instalação; I2 é a corrente convencional de atuação, para disjuntores, ou corrente convencional de fusão, para fusíveis.

8.1.4 Eletroduto

O dimensionamento do diâmetro dos eletrodutos foi realizado utilizando-se os critérios da norma ABNT NBR 5410:2004 que definem a taxa de ocupação da área da seção transversal interna do eletroduto como sendo:

a) 53% no caso de um condutor;

b) 31% no caso de dois condutores;

c) 40% no caso de três ou mais condutores.

8.1.5 Eletroduto adotados

Foram adotados dois tipos de eletrodutos: Eletroduto tipo PEAD, eletroduto flexível na qual serão instalados na edificação. O valor do diâmetro pode ser encontrado na lista de materiais de acordo com o projeto elétrico.

9 RESULTADO DO DIMENSIONAMENTO

9.1 Definição das Cargas

O objetivo maior dessa etapa é fazer o levantamento da demanda de carga de energia elétrica. Com esses dados é possível visualizar o consumo de energia elétrica e o dimensionamento correto da instalação elétrica.

QUADRO 1 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA QDFL

CIRCUITO	NOME	TENSÃO (V)	POTÊNCIA TOTAL (W)	FP	POTÊNCIA TOTAL (VA)
01	Iluminação - Área 1	127	306	0,70	437
02	Iluminação - Área 2	127	357	0,70	510
03	Iluminação Externa	127	85	0,70	121
04	T.U.E - Ar - Cons. Odontológico	220	1247	0,90	1386
05	T.U.E - Ar - Cons. Enfermagem	220	1247	0,90	1386
06	T.U.E - Ar - Cons. Indiferenciado	220	1247	0,90	1386
07	T.U.E - Ar - Curta Duração	220	1247	0,90	1386
08	T.U.E - Ar - Sala de Procedimentos	220	1247	0,90	1386
09	T.U.E - Ar - Triagem	220	1247	0,90	1386
10	T.U.E - Ar - Dist. Medicamentos	220	1247	0,90	1386
11	T.U.E - Ar - Lavagem e Esterelização	220	1247	0,90	1386
12	T.U.E - Ar - Sala AESAN	220	1247	0,90	1386
13	T.U.E - Chuveiro - Curta Duração	220	5400	1	5400
14	T.U.E - Chuveiro - I.S Fem.	220	5400	1	5400
15	T.U.E - Autoclave	220	2500	0,80	3125
16	T.U.E - Compressor Odontológico	220	2200	0,65	3377
17	T.U.E - Cadeira Odontológica	220	1100	0,54	2038
18	T.U.G - Área 1	127	1700	0,90	1889
19	T.U.G - Área 2	127	2100	0,90	2333

CIRCUITO	NOME	TENSÃO (V)	POTÊNCIA TOTAL (W)	FP	POTÊNCIA TOTAL (VA)
				TOTAL INSTALADO	32371 VA
				TOTAL DEMANDADO	37280 VA

10 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todos os critérios aqui estabelecidos podem ser alterados de acordo com a realidade executiva apresentada e de acordo com especificidades regionais e locais, porém todas as alterações deverão ser aprovadas pelo o Distrito Sanitário Especial Indígena (DSEI). Ademais, o DSEI poderá apresentar soluções para melhoria dos métodos adotados.

11 NORMAS TÉCNICAS

ABNT NBR 5410:2004 Errata 1:2008 Instalações elétricas de baixa tensão.

ABNT NBR 5419:2015 Partes 1 a 4 Errata 1:2018 Proteção contra descargas atmosféricas.

ABNT NBR 5361:1998 - Disjuntores de baixa tensão.

ABNT NBR 16401-1:2008 – Instalações de ar-condicionado – Sistemas centrais e usuários. Parte 1: Projetos e instalações.

ABNT NBR 16401-2:2008 – Instalações de ar-condicionado – Sistemas centrais e usuários. Parte 2: Parâmetros de conforto térmico.

ABNT NBR 16401-3:2008 – Instalações de ar-condicionado – Sistemas centrais e usuários. Parte 3: Qualidade do ar interior.

MINISTÉRIO DA SAÚDE

SECRETARIA DE SAÚDE INDÍGENA

DEPARTAMENTO DE PROJETOS E DETERMINANTES AMBIENTAIS DA SAÚDE INDÍGENA

COORDENAÇÃO-GERAL DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO PARA SAÚDE INDÍGENA

COORDENAÇÃO DE PROJETOS E OBRAS DE SANEAMENTO E INFRAESTRUTURA

SESAI

SECRETARIA DE SAÚDE INDÍGENA

REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UBSI TIPO III ÁGUA BRANCA

ALDEIA ÁGUA BRANCA

SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS E ATERRAMENTO

PROJETO EXECUTIVO

BRASÍLIA - DF

2026

O conteúdo deste documento é de propriedade da SESAI. É proibida a sua utilização ou reprodução parcial ou total sem o seu prévio consentimento.

ÍNDICE

NUMERAÇÃO	DESENHO	ESCALA
CAPA		
00/00	CAPA	1:100
PLANTA BAIXA SPDA E QUANTITATIVOS		
02/06	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS	1:100
02/06	TELHADO - PARTE DA FRENTE	1:50
02/06	TELHADO - PARTE DE TRÁS	1:50
PLANTA BAIXA ATERRAMENTO		
03/06	SISTEMA DE ATERRAMENTO	1:75
COTAS - ATERRAMENTO		
04/06	SISTEMA DE ATERRAMENTO - COTAS	1:75
VISÃO 3D		
05/06	3D ATERRAMENTO	1:100
05/06	FACHADA LATERAL ESQUERDA	1:100
05/06	FACHADA PRINCIPAL	1:100
05/06	VISÃO 3D	1:100
DETALHES		
06/06	CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SOLO EM POLIPROPILENO COM TAMPA REFORÇADA	1:900
06/06	CONEXÃO E SOLDA DA HASTE DE ATERRAMENTO	1:900
06/06	DETALHE DA CAIXA DE EQUALIZAÇÃO PARA EMBUTIR REF TEL-902	1:900
06/06	DETALHE DA VALA DA MALHA DE ATERRAMENTO	1:900
06/06	FIXAÇÃO DO CABO DE COBRE UTILIZANDO PRESILHA	1:900

SESAI
SECRETARIA DE SAÚDE INDÍGENA

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE SAÚDE INDÍGENA

DEPARTAMENTO DE PROJETOS E DETERMINANTES AMBIENTAIS DA SAÚDE INDÍGENA
COORDENAÇÃO-GERAL DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO PARA SAÚDE INDÍGENA
COORDENAÇÃO DE PROJETOS E OBRAS DE SANEAMENTO E INFRAESTRUTURA

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UBSI ÁGUA BRANCA	DISCIPLINA DO PROJETO: SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS
ENDEREÇO: ALDEIA ÁGUA BRANCA	CONTEÚDO: INDICE

PROJETO: DISTRITO SANITÁRIO ESPECIAL INDÍGENA MATO GROSSO DO SUL DSEI MS	AUTOR DO PROJETO: SAULO ALVES LISBOA - ENGENHEIRO ELETRICISTA	CREA/CAU: 32529/D-DF	DATA: 21/01/2026
Nº: 25048.001411/2025-63.UBSI.SPD.DE.R00	PROJETO EXECUTIVO	TIPO: UBSI - TIPO III	01/06

O conteúdo deste documento é de propriedade da SESAI. É proibida a sua utilização ou reprodução parcial ou total sem o seu prévio consentimento.

LEGENDA

CABO DE COBRE Nú 50MM²

CABO DE COBRE Nú 35MM²

INDICAçãO DE SUBIDA

CAIXA DE INSPEçãO COM HASTE

HASTE DE ATERRAMENTO SEM CAIXA DE INSPEçãO

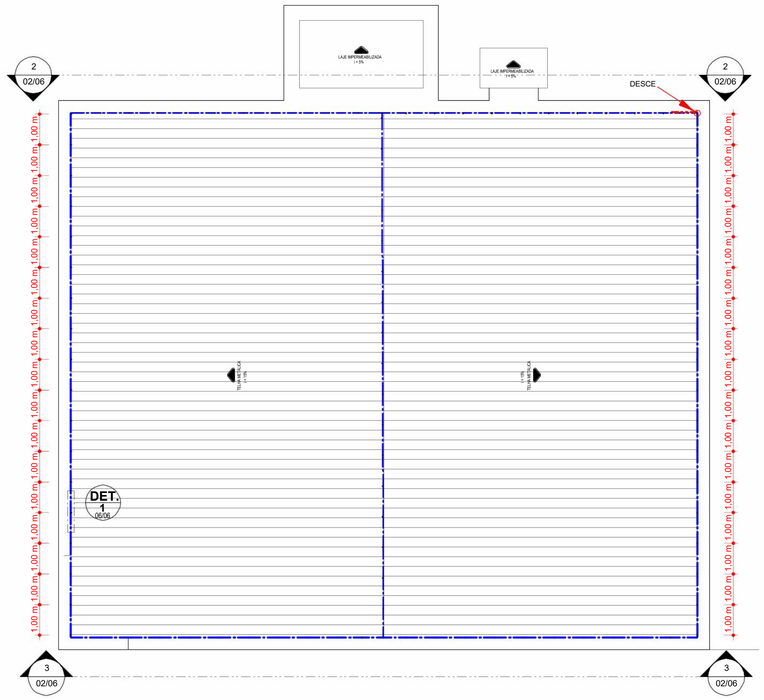
BEP — CAIXA DE EQUALIZAçãO

DET x — SIMBOLO DE DETALHE

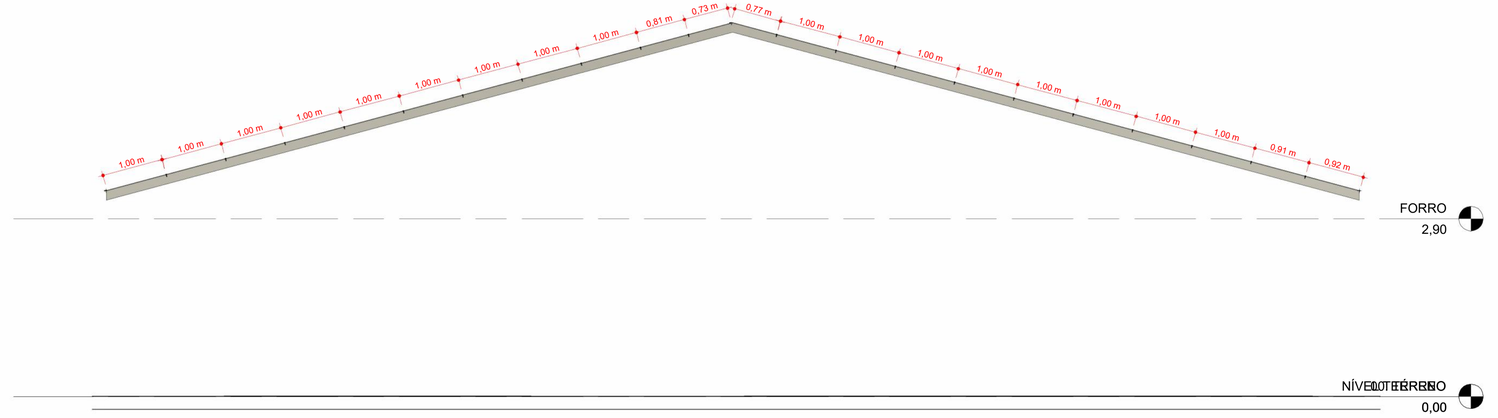
INDICAçãO DE DESCIDA

-SOLDA EXOTÉRMICA CABO/CABO Tipo "T", 50-16 mm²

-SOLDA EXOTÉRMICA CABO/CABO TIPO "T", 50-35mm²



1 SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS
ESCALA 1 : 100



3 TELHADO - PARTE DA FRENTE
ESCALA 1 : 50

2 TELHADO - PARTE DE TRÁS
ESCALA 1 : 50

Quantitativo de Cabos - SPDA

Descrição do Material	Comprimento (m)
Cabo de cobre nú #35mm², conforme NBR6524	93,48
Cabo de cobre nú #50mm², conforme NBR6524	121,87

Quantitativo de Eletrodutos SPDA

Descrição do Material	Diâmetro	Comprimento (m)
Eletroduto de PVC Rígido Roscável, anti chama, na cor preta, conforme NBR 15465	32 mm	2,67

ATERRO DE VALA	ESCAVAÇÃO DE VALA
VOLUME ATERRO	VOLUME ESCAVAÇÃO
17,11 m³	17,34 m³

Quantitativo de Materiais - Componentes - SPDA

Descrição do Material	Unidade	Quantidade (peças)
SPDA e Aterramento		
Caixa de Equipotencialização com 5 Terminais para uso Interno e Externo, 180x150x90mm, em Polipropileno	pç	1
Caixa de inspeçao para instalação de Haste, Ø300mm, com tampa de ferro fundido reforçada	pç	4
Caixa de Inspeção Suspensa em Polipropileno em PP com anti-UV e anti-chama,Medidas 123x158x87mm bocal Ø 1" (DN 32)	pç	1
Conector de Pressão tipo Split-Bolt em liga de cobre, 35mm²	pç	3
Hastes de aterramento Cobreada Alta Camada, Ø3/4" x 2,40m (Ø 17,3mm– Efetivo)	pç	4
Parafuso Autoatarrachante em Aço Inox, Ø4,2 x 32mm, fornecido com bucha de nylon	pç	93
Presilha em Latão para fixação direta de cabos, furo Ø 5mm, largura 15mm, para cabos de cobre ou aço 35–50mm²	pç	93
Solda Exotérmica, molde HCL 5/8.50-5 REF.: MHCL5850-05, cartucho Nº115 REF.: NSEC0115, alicate Z-201 REF.: NSEZ0201)	pç	8
Solda Exotérmica, molde TCDH50.16-0C, cartucho Nº65 REF.: TW5EC0065, alicate REF.: TWSEZ0002		2

NOTAS GERAIS:

1 - DIMENSõES EM MILLIMETROS, EXCETO ONDE INDICADO.

2 - OS CABOS NãO PODERãO SER DOBRADOS FORMANDO ARESTAS OU CANTOS, DEVERãO SER FEITAS CURVAS DE RAIO LONGO.

3 - TODAS AS ESTRUTURAS METáLICAS DEVERãO SER ATERRADAS.

4 - OS CABOS DA MALHA DE ATERRAMENTO EXTERNA DEVERãO SER ENTERRADOS A UMA PROFUNDIDADE DE NO MINIMO 500MM

5 - PROJETO CONFORME NORMA NBR-5419/2015

6 - TODAS AS ESTRUTURAS METáLICAS NO TOPO DA EDIFICAçãO DEVERãO SER INTERLIGADAS AO SITEMA DE SPDA.

7 - O SISTEMA DEVERá TER UMA MANUTENçãO PREVENTIVA ANUAL E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESCARGAS ATMOSFéRICAS PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIêNCIA DO SPDA.

8 - O SISTEMA DE SPDA NãO IMPEDE A OCORRêNCIA DAS DESCARGAS ATMOSFéRICAS E NãO PODE ASSEGURAR A PROTEçãO ABSOLUTA DE UMA ESTRUTURA, DE PESSOAS E BENS. ENTRETANTO, A APLICAçãO DA REFERIDA NORMA REDUZ DE FORMA SIGNIFICATIVA OS RISCOS DE DANOS DEVIDOS àS DESCARGAS ATMOSFéRICAS.

9 - AS ESTRUTURAS METáLICAS QUE ESTIVER A MENOS DE 0,5M DE DISTâNCIA DAS DESCIDAS DEVERãO SER INTERLIGADAS AS DESCIDAS, EQUALIZANDO OS POTENCIAIS E EVITANDO CENTELHAMENTO PERIGOSO.

REV	DATA	AUTOR	PROJETISTA	SETOR/DEPART.	CREA/CAU
03					
02					
01					

REVISÕES

SESAI | SECRETARIA DE SAÚDE INDÍGENA

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE SAÚDE INDÍGENA

DEPARTAMENTO DE PROJETOS E DETERMINANTES AMBIENTAIS DA SAÚDE INDÍGENA
COORDENAÇÃO-GERAL DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO PARA SAÚDE INDÍGENA
COORDENAÇÃO DE PROJETOS E OBRAS DE SANEAMENTO E INFRAESTRUTURA

PROJETO EXECUTIVO

OBRA:
REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UBSI ÁGUA BRANCA

ENDEREÇO:
ALDEIA ÁGUA BRANCA

DISTRITO SANITÁRIO ESPECIAL INDÍGENA MATO GROSSO DO SUL DSEI MS — DATA: 21/01/2026

AUTOR DO PROJETO: SAULO ALVES LISBOA - ENGENHEIRO ELETRICISTA — CREA/CAU: 32529/D-DF

AUXILIAR TÉCNICO: — REVISADO POR: — CREA/CAU:

ASSINATURAS: — QR CODE ART/RRT:

AUTOR DO PROJETO — PROPRIETÁRIO

DISCIPLINA DO PROJETO: — QR CODE PROJETO:

SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

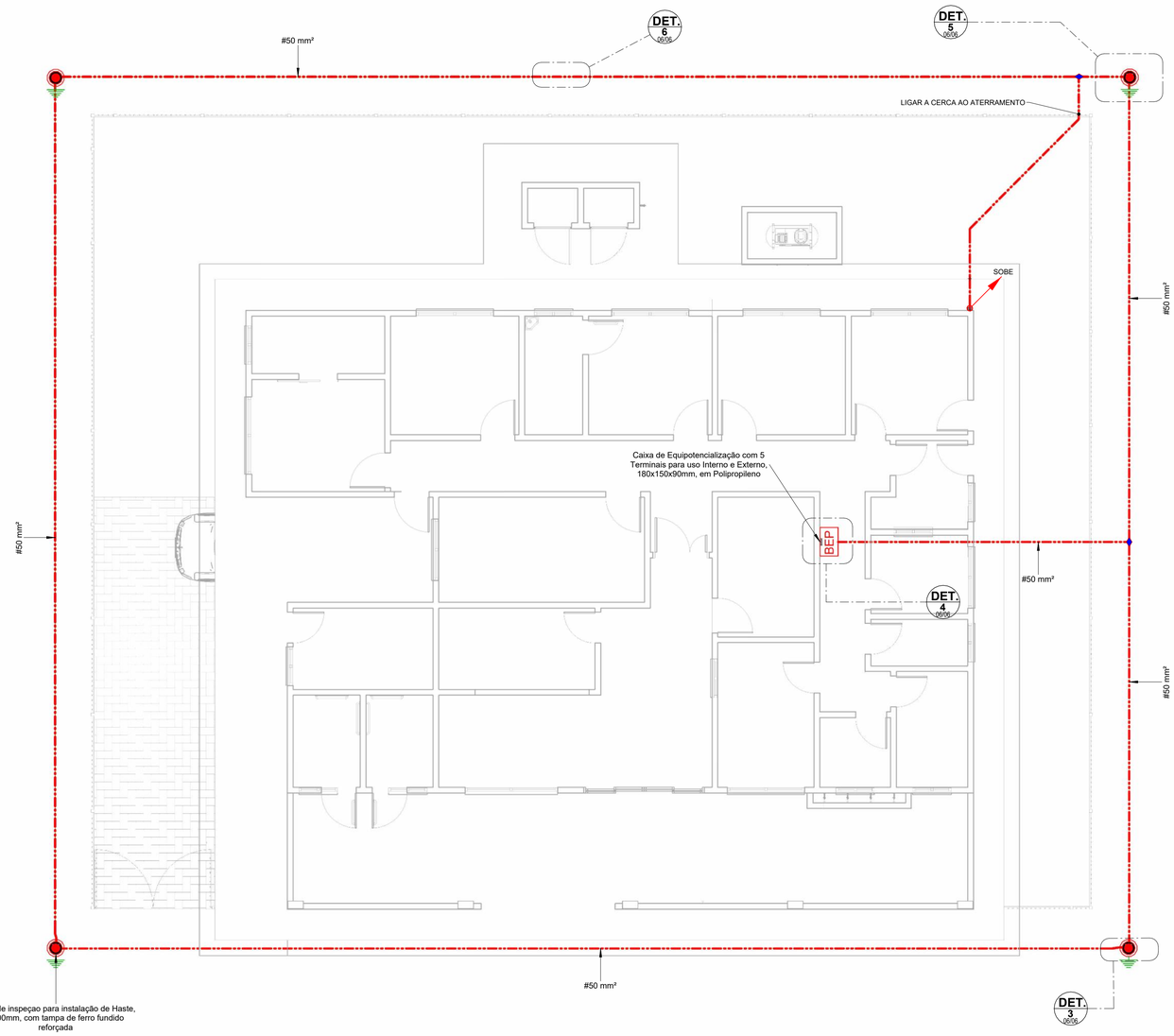
CONTEÚDO:

PLANTA BAIXA SPDA E QUANTITATIVOS

Nº: 25048.001411/2025-63.UBSI.SPD.DE.R00 — TIPO: UBSI - TIPO III

02/06

O conteúdo deste documento é de propriedade da SESAI. É proibida a sua utilização ou reprodução parcial ou total sem o seu prévio consentimento.



1 SISTEMA DE ATERRAMENTO
ESCALA 1 : 75

LEGENDA

- CABO DE COBRE Nú 50MM²
- CABO DE COBRE Nú 35MM²
- INDICAçãO DE SUBIDA
- CAIXA DE INSPEçãO COM HASTE
- HASTE DE ATERRAMENTO SEM CAIXA DE INSPEçãO
- BEP — CAIXA DE EQUALIZAçãO
- DET x — SIMBOLO DE DETALHE
- INDICAçãO DE DESCIDA
- -SOLDA EXOTÉRMICA CABO/CABO Tipo "T", 50-16 mm²
- -SOLDA EXOTÉRMICA CABO/CABO TIPO "T", 50-35mm²

NOTAS GERAIS:

1 - DIMENSõES EM MILLIMETROS, EXCETO ONDE INDICADO.

2 - OS CABOS NãO PODERãO SER DOBRADOS FORMANDO ARESTAS OU CANTOS, DEVERãO SER FEITAS CURVAS DE RAIO LONGO.

3 - TODAS AS ESTRUTURAS METáLICAS DEVERãO SER ATERRADAS.

4 - OS CABOS DA MALHA DE ATERRAMENTO EXTERNA DEVERãO SER ENTERRADOS A UMA PROFUNDIDADE DE NO MINIMO 500MM

5 - PROJETO CONFORME NORMA NBR-5419/2015

6 - TODAS AS ESTRUTURAS METáLICAS NO TOPO DA EDIFICAçãO DEVERãO SER INTERLIGADAS AO SITEMA DE SPDA.

7 - O SISTEMA DEVERá TER UMA MANUTENçãO PREVENTIVA ANUAL E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESCARGAS ATMOSFéRICAS PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIêNCIA DO SPDA.

8 - O SISTEMA DE SPDA NãO IMPEDE A OCORRêNCIA DAS DESCARGAS ATMOSFéRICAS E NãO PODE ASSEGURAR A PROTEçãO ABSOLUTA DE UMA ESTRUTURA, DE PESSOAS E BENS. ENTRETANTO, A APLICAçãO DA REFERIDA NORMA REDUZ DE FORMA SIGNIFICATIVA OS RISCOS DE DANOS DEVIDOS àS DESCARGAS ATMOSFéRICAS.

9 - AS ESTRUTURAS METáLICAS QUE ESTIVER A MENOS DE 0,5M DE DISTâNCIA DAS DESCIDAS DEVERãO SER INTERLIGADAS AS DESCIDAS, EQUALIZANDO OS POTENCIAIS E EVITANDO CENTELHAMENTO PERIGOSO.

REV	DATA	AUTOR	PROJETISTA	SETOR/DEPART.	CREA/CAU
03					
02					
01					

REVISÕES

SESAI | SECRETARIA DE SAÚDE INDÍGENA

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE SAÚDE INDÍGENA

DEPARTAMENTO DE PROJETOS E DETERMINANTES AMBIENTAIS DA SAÚDE INDÍGENA
COORDENAÇÃO-GERAL DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO PARA SAÚDE INDÍGENA
COORDENAÇÃO DE PROJETOS E OBRAS DE SANEAMENTO E INFRAESTRUTURA

PROJETO EXECUTIVO

OBRA:
REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UBSI ÁGUA BRANCA

ENDEREÇO:
ALDEIA ÁGUA BRANCA

PROPRIETÁRIO:
DISTRITO SANITÁRIO ESPECIAL INDÍGENA MATO GROSSO DO SUL DSEI MS

DATA: 21/01/2026

AUTOR DO PROJETO: SAULO ALVES LISBOA - ENGENHEIRO ELETRICISTA

CREA/CAU: 32529/D-DF

AUXILIAR TÉCNICO:

REVISADO POR:

CREA/CAU:

ASSINATURAS:

AUTOR DO PROJETO

PROPRIETÁRIO

QR CODE ART/RRT:

DISCIPLINA DO PROJETO:
SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

QR CODE PROJETO:

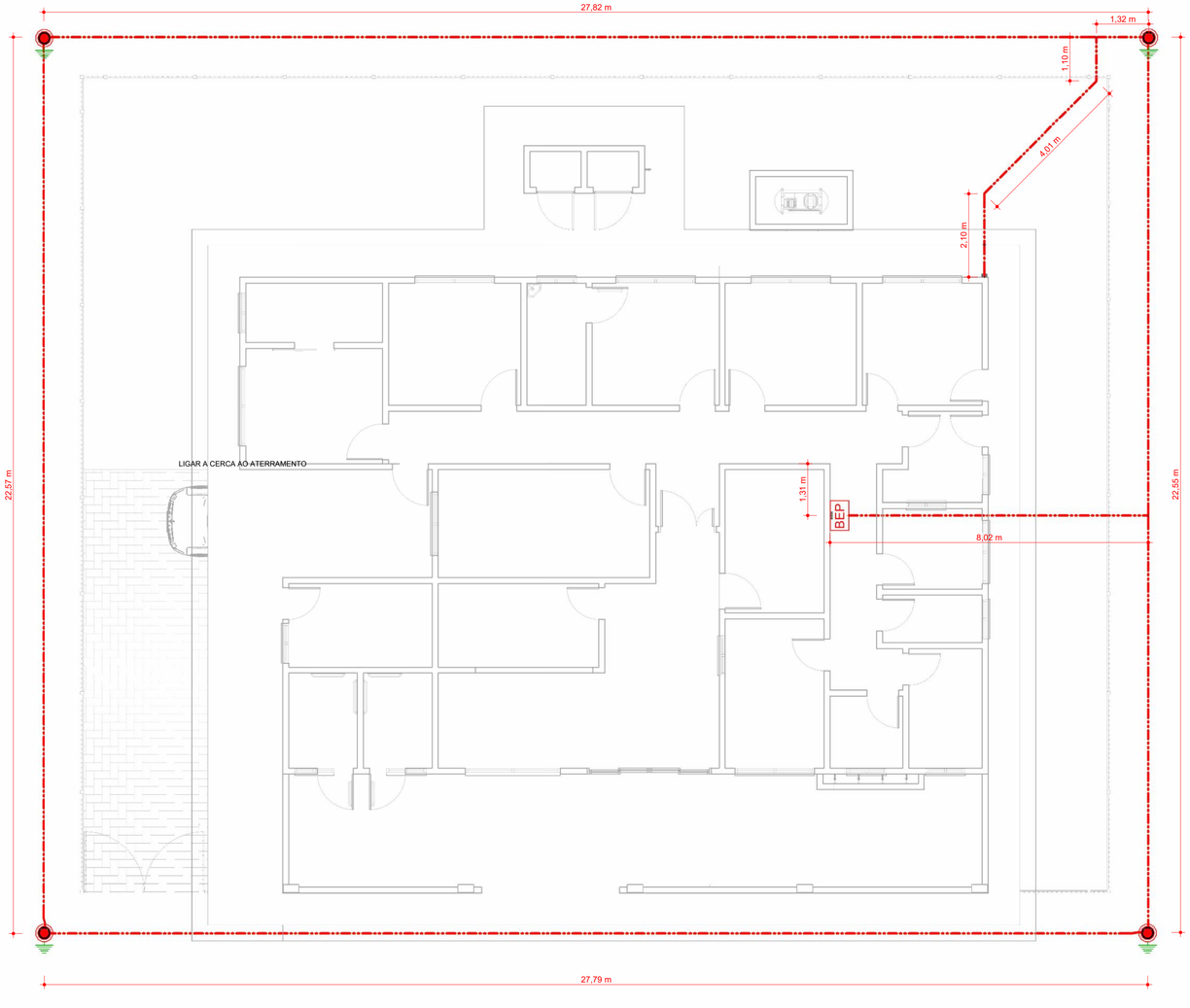
CONTEÚDO:
PLANTA BAIXA ATERRAMENTO

Nº: 25048.001411/2025-63.UBSI.SPD.DE.R00

TIPO: UBSI - TIPO III

03/06

O conteúdo deste documento é de propriedade da SESAI. É proibida a sua utilização ou reprodução parcial ou total sem o seu prévio consentimento.



1 SISTEMA DE ATERRAMENTO - COTAS
ESCALA 1 : 75

REV	DATA	AUTOR	PROJETISTA	SETOR/DEPART.	CREA/CAU
03					
02					
01					

REVISÕES

SESAI | SECRETARIA DE SAÚDE INDÍGENA

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE SAÚDE INDÍGENA

DEPARTAMENTO DE PROJETOS E DETERMINANTES AMBIENTAIS DA SAÚDE INDÍGENA
COORDENAÇÃO-GERAL DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO PARA SAÚDE INDÍGENA
COORDENAÇÃO DE PROJETOS E OBRAS DE SANEAMENTO E INFRAESTRUTURA

PROJETO BÁSICO

OBRA:
REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UBSI ÁGUA BRANCA

ENDEREÇO:
ALDEIA ÁGUA BRANCA

PROPRIETÁRIO:
DISTRITO SANITÁRIO ESPECIAL INDÍGENA MATO GROSSO DO SUL DSEI MS

DATA: 21/01/2026

AUTOR DO PROJETO:
SAULO ALVES LISBOA - ENGENHEIRO ELETRICISTA

CREA/CAU: 32529/D-DF

AUXILIAR TÉCNICO:

REVISADO POR:

CREA/CAU:

ASSINATURAS:

AUTOR DO PROJETO

PROPRIETÁRIO

QR CODE ART/RRT:

DISCIPLINA DO PROJETO:
SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

QR CODE PROJETO:

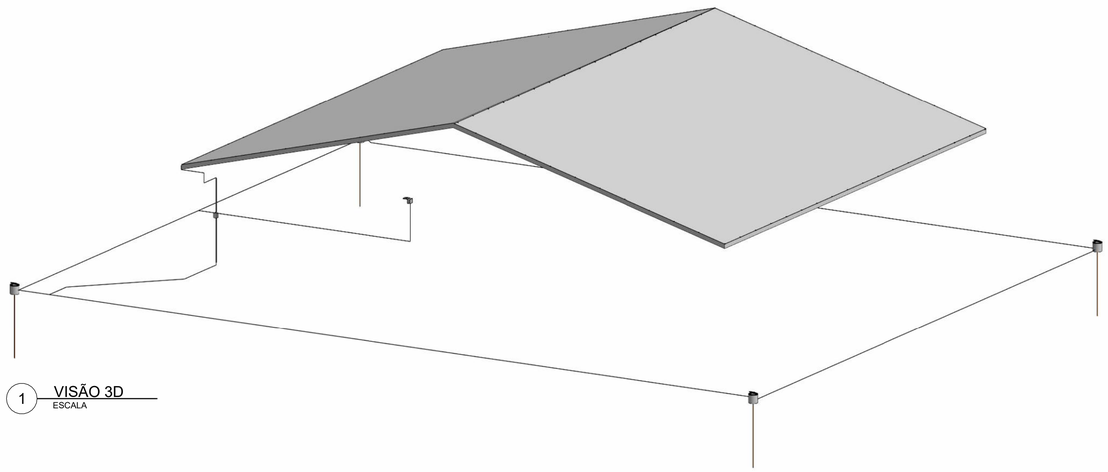
CONTEÚDO:
COTAS - ATERRAMENTO

Nº:
25048.001411/2025-63.UBSI.SPD.DE.R00

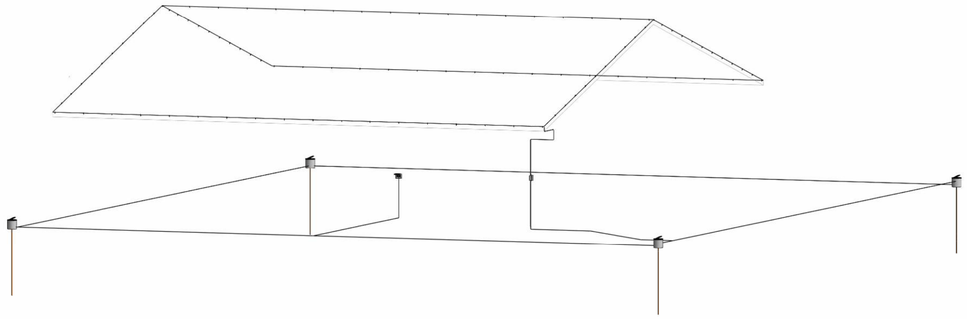
TIPO:
UBSI - TIPO III

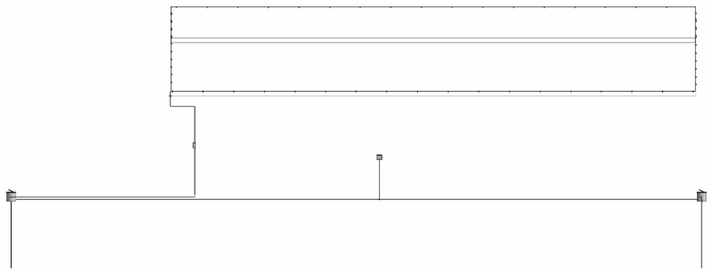
04/06

O conteúdo deste documento é de propriedade da SESAI. É proibida a sua utilização ou reprodução parcial ou total sem o seu prévio consentimento.

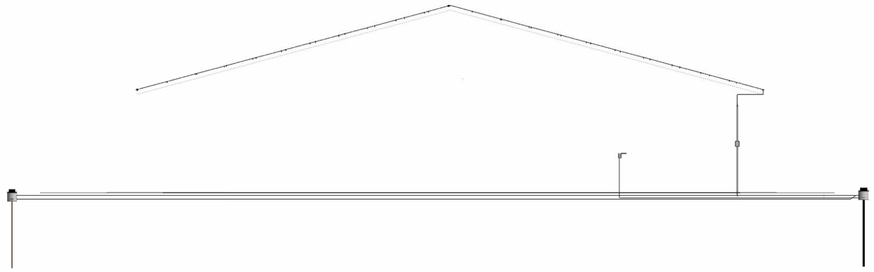


1 VISÃO 3D
ESCALA





4 FACHADA LATERAL ESQUERDA
ESCALA 1 : 100



3 FACHADA PRINCIPAL
ESCALA 1 : 100

REV	DATA	AUTOR	PROJETISTA	SETOR/DEPART.	CREA/CAU
03					
02					
01					

REVISÕES

SESAI | SECRETARIA DE SAÚDE INDÍGENA

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE SAÚDE INDÍGENA

DEPARTAMENTO DE PROJETOS E DETERMINANTES AMBIENTAIS DA SAÚDE INDÍGENA
COORDENAÇÃO-GERAL DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO PARA SAÚDE INDÍGENA
COORDENAÇÃO DE PROJETOS E OBRAS DE SANEAMENTO E INFRAESTRUTURA

PROJETO EXECUTIVO

OBRA:
REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UBSI ÁGUA BRANCA

ENDEREÇO:
ALDEIA ÁGUA BRANCA

PROPRIETÁRIO:
DISTRITO SANITÁRIO ESPECIAL INDÍGENA MATO GROSSO DO SUL DSEI MS

DATA: 21/01/2026

AUTOR DO PROJETO: SAULO ALVES LISBOA - ENGENHEIRO ELETRICISTA

CREA/CAU: 32529/D-DF

AUXILIAR TÉCNICO:

REVISADO POR:

CREA/CAU:

ASSINATURAS:

AUTOR DO PROJETO

PROPRIETÁRIO

QR CODE ART/RRT:

DISCIPLINA DO PROJETO:
SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

QR CODE PROJETO:

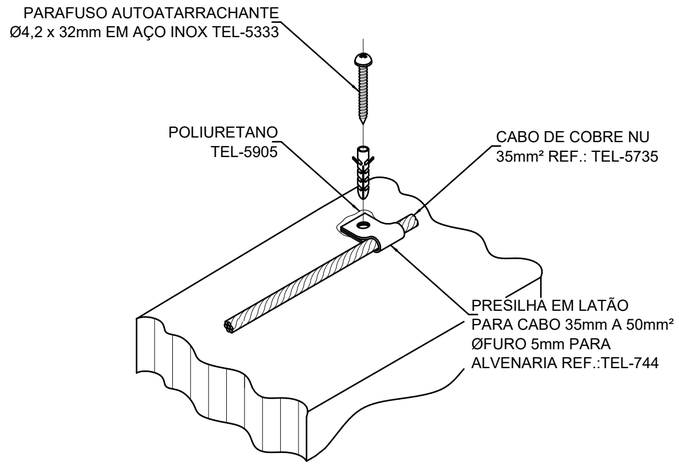
CONTEÚDO:
VISÃO 3D

Nº: 25048.001411/2025-63.UBSI.SPD.

TIPO: UBSI - TIPO III

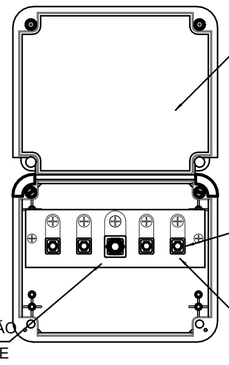
05/06

O conteúdo deste documento é de propriedade da SESAI. É proibida a sua utilização ou reprodução parcial ou total sem o seu prévio consentimento.



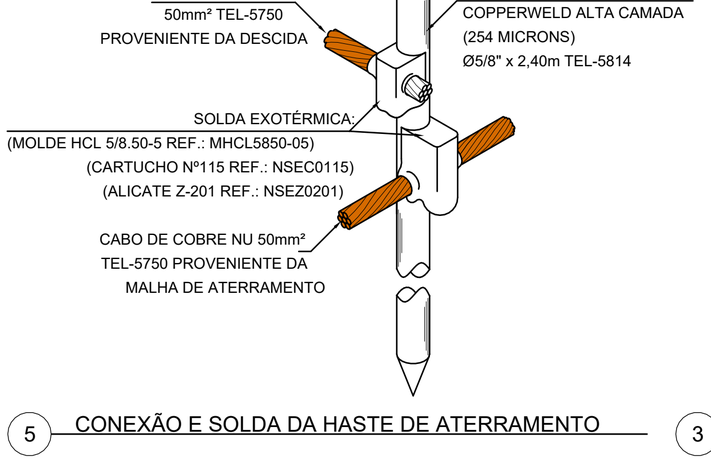
1 FIXAÇÃO DO CABO DE COBRE UTILIZANDO PRESILHA

ESCALA 1 : 900



4 DETALHE DA CAIXA DE EQUALIZAÇÃO PARA EMBUTIR REF TEL-902

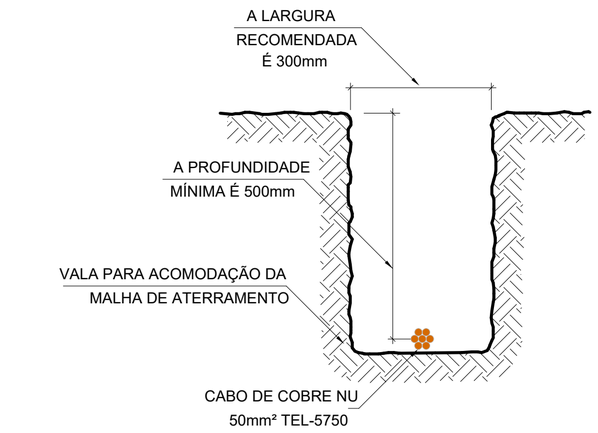
ESCALA 1 : 900



5 CONEXÃO E SOLDA DA HASTE DE ATERRAMENTO

3 CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SOLO EM POLIPROPILENO COM TAMPA REFORÇADA

ESCALA 1 : 900



6 DETALHE DA VALA DA MALHA DE ATERRAMENTO

NOTAS GERAIS:

1 - DIMENSõES EM MILLIMETROS, EXCETO ONDE INDICADO.

2 - OS CABOS NãO PODERãO SER DOBRADOS FORMANDO ARESTAS OU CANTOS, DEVERãO SER FEITAS CURVAS DE RAIO LONGO.

3 - TODAS AS ESTRUTURAS METáLICAS DEVERãO SER ATERRADAS.

4 - OS CABOS DA MALHA DE ATERRAMENTO EXTERNA DEVERãO SER ENTERRADOS A UMA PROFUNDIDADE DE NO MINIMO 500MM

5 - PROJETO CONFORME NORMA NBR-5419/2015

6 - TODAS AS ESTRUTURAS METáLICAS NO TOPO DA EDIFICAçãO DEVERãO SER INTERLIGADAS AO SITEMA DE SPDA.

7 - O SISTEMA DEVERá TER UMA MANUTENçãO PREVENTIVA ANUAL E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESCARGAS ATMOSFéRICAS PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIêNCIA DO SPDA.

8 - O SISTEMA DE SPDA NãO IMPEDE A OCORRêNCIA DAS DESCARGAS ATMOSFéRICAS E NãO PODE ASSEGURAR A PROTEçãO ABSOLUTA DE UMA ESTRUTURA, DE PESSOAS E BENS. ENTRETANTO, A APLICAçãO DA REFERIDA NORMA REDUZ DE FORMA SIGNIFICATIVA OS RISCOS DE DANOS DEVIDOS àS DESCARGAS ATMOSFéRICAS.

9 - AS ESTRUTURAS METáLICAS QUE ESTIVER A MENOS DE 0,5M DE DISTâNCIA DAS DESCIDAS DEVERãO SER INTERLIGADAS AS DESCIDAS, EQUALIZANDO OS POTENCIAIS E EVITANDO CENTELHAMENTO PERIGOSO.

REV	DATA	AUTOR	PROJETISTA	SETOR/DEPART.	CREA/CAU
03					
02					
01					

REVISÕES

SESAI | SECRETARIA DE SAÚDE INDÍGENA

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE SAÚDE INDÍGENA

DEPARTAMENTO DE PROJETOS E DETERMINANTES AMBIENTAIS DA SAÚDE INDÍGENA
COORDENAÇÃO-GERAL DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO PARA SAÚDE INDÍGENA
COORDENAÇÃO DE PROJETOS E OBRAS DE SANEAMENTO E INFRAESTRUTURA

PROJETO EXECUTIVO

OBRA:
REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UBSI ÁGUA BRANCA

ENDEREÇO:
ALDEIA ÁGUA BRANCA

PROPRIETÁRIO:
DISTRITO SANITÁRIO ESPECIAL INDÍGENA MATO GROSSO DO SUL DSEI MS

DATA: 21/01/2026

AUTOR DO PROJETO: SAULO ALVES LISBOA - ENGENHEIRO ELETRICISTA

CREA/CAU: 32529/D-DF

AUXILIAR TÉCNICO:

REVISADO POR:

CREA/CAU:

ASSINATURAS:

AUTOR DO PROJETO

PROPRIETÁRIO

QR CODE ART/RRT:

DISCIPLINA DO PROJETO:
SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

CONTEÚDO:
DETALHES

QR CODE PROJETO:

Nº: 25048.001411/2025-63.UBSI.SPD.DE.R00

TIPO: UBSI - TIPO III

06/06

O conteúdo deste documento é de propriedade da SESAI. É proibida a sua utilização ou reprodução parcial ou total sem o seu prévio consentimento.

MINISTÉRIO DA SAÚDE

SECRETARIA DE SAÚDE INDÍGENA

DEPARTAMENTO DE PROJETOS E DETERMINANTES AMBIENTAIS DA SAÚDE INDÍGENA

COORDENAÇÃO-GERAL DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO PARA SAÚDE INDÍGENA

COORDENAÇÃO DE PROJETOS E OBRAS DE SANEAMENTO E INFRAESTRUTURA

SESAI

SECRETARIA DE SAÚDE INDÍGENA

REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UBSI TIPO III ÁGUA BRANCA

ALDEIA ÁGUA BRANCA

MEMORIAL DE CÁLCULO E DESCRITIVO DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

BRASÍLIA - DF

2026

SUS MINISTÉRIO DA SAÚDE GOVERNO FEDERAL BRASIL UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
BDI	Benefícios e Despesas Indiretas
CASAI	Casa de Apoio à Saúde Indígena
CGISA	Coordenação-Geral de Infraestrutura e Saneamento para Saúde Indígena
COPOSI	Coordenação de Projetos e Obras de Saneamento e Infraestrutura
CUB	Custo Unitário Básico da Construção Civil
DEAMB	Departamento de Projetos e Determinantes Ambientais da Saúde Indígena
DSEI	Distrito Sanitário Especial Indígena
MS	Ministério da Saúde
MSD	Módulo Sanitário Domiciliar
NBR	Norma Brasileira
SAA	Sistema de Abastecimento de Água
SESAI	Secretaria Especial de Saúde Indígena
SESANI	Serviço de Edificação e Saneamento Indígena
SINAPI	Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil
TCU	Tribunal de Contas da União
UBSI	Unidade Básica de Saúde Indígena

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO 8
1.1 Objetivo 8
1.2 Nota geral 8
2 CONSIDERAÇÕES INICIAIS 8
2.1 Atribuições e competências 8
2.2 Manutenção, inspeção e documentação de um SPDA 9
2.2.1 Inspeções 9
2.2.2 Manutenção 9
2.2.3 Documentação 10
3 CONCEITOS GERAIS 10
3.1 Descarga atmosférica para a terra 10
3.2 Ponto de impacto 10
3.3 Estrutura a ser protegida 10
3.4 Ambiente urbano 10
3.5 Ambiente suburbano 11
3.6 Ambiente rural 11
3.7 Sistema de proteção contra descargas atmosféricas - SPDA 11
3.8 Sistema externo de proteção contra descargas atmosféricas 11
3.9 Subsistema de captação 11
3.10 Subsistema de descida 11
3.11 Condutor em anel 11
3.12 Subsistema de aterramento 11
3.13 Eletrodo de aterramento 11
3.14 Eletrodo de aterramento em anel 12
3.15 Sistema elétrico 12
3.16 Sistema elétrico eletrônico 12
3.17 Sistema internos 12
3.18 Linha 12
3.19 Linhas de sinais 12
3.20 Linhas de energia 12
3.21 Evento perigoso 12
3.22 Equipotencialização para descargas atmosféricas 13
3.23 Barramento de Equipotencialização Principal 13
3.24 Conexão de ensaio 13
3.25 Classe do SPDA 13
3.26 Plano de referência 13

4 MEMORIAL DE CÁLCULO 13
4.1 Procedimentos 13
4.2 Necessidade de proteção x análise de risco 13
Tabela 1 - Valores típicos de risco tolerável RT 14
4.3 Sistema externo de proteção contra descargas atmosféricas 15
4.4 Método do ângulo de proteção (Franklin) 15
Figura 1 - Ângulo de proteção correspondentes a classe do SPDA 16
4.4.1 Volume de proteção provido por mastro 16
Figura 2 – Cone de proteção provido por um mastro 16
4.4.2 Método da Esfera Rolante (Modelo Eletro geométrico) 17
Figura 3 - Posicionamento do subsistema de captação conforme método da esfera rolante 17
4.5 Método das Malhas (Gaiola de Faraday) 18
4.6 Condutores de descida 18
4.7 Sistema de aterramento 19
4.8 Proteção dos sistemas elétricos e eletrônicos internos 19
5 Análise e gerenciamento de risco 20
5.1.1 Conclusão 24
6 Materiais e procedimentos 25
6.1.1 Cabos 25
6.1.1.1 Cabo de cobre nu 25
6.1.2 Eletrodutos 25
6.1.2.1 Eletroduto de PVC Rígido Roscável 25
6.1.2.2 Curva 90º para eletroduto rígido de PVC, DN 32 mm, rosca Ø 1” BSP 25
6.1.2.3 Luva para eletroduto de PVC rígido, DN 32 mm, rosca Ø 1” 25
6.1.2.4 Abraçadeira Tipo Colar, Cor Cinza em PVC, Ø 1” (DN 32 mm) 25
6.1.3 Componentes 25
6.1.3.1 Caixa de Equipotencialização com 5 Terminais para uso Interno e Externo, 180x150x90 mm, em Polipropileno 25
6.1.3.2 Caixa de inspeção para instalação de haste, Ø 300 mm, com tampa de ferro fundido reforçada 26
6.1.3.3 Condulete de inspeção Ø 1” de PVC para eletroduto 26
6.1.3.4 Conector de medição em latão com 4 parafusos, para cabos de cobre / aço cobreado 35-70 mm² 26
6.1.3.5 Conector de Pressão tipo Split-bolt em liga de cobre, 35 mm² 26
6.1.3.6 Fixador universal de latão estanhado para cabos de 16 a 70 mm² 26
6.1.3.7 Presilha de latão 35/50 mm² F5 mm 26
6.1.3.8 Hastes de aterramento Cobreada Alta Camada, Ø 3/4” x 2,40 m (Ø 17,3 mm - Efetivo) 27

6.1.3.9 Parafuso autoatarrachante em aço Inox, Ø 4,2 x 32 mm, fornecido com bucha de nylon 27
6.1.3.10 Solda exotérmica, com molde 27
6.1.3.11 Terminal de compressão com furo, em cobre estanhado 27
6.1.3.12 Fixador ômega em cobre, com furo de 5mm 27
6.1.3.13 Para-Raio Tipo Franklin com Mastro 6 m x 2", Captor, Sinaleiro e Acessórios de Fixação 27
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS 28
8 NORMAS TÉCNICAS 29

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Ângulo de proteção correspondentes a classe do SPDA 16
Figura 2 – Cone de proteção provido por um mastro 16
Figura 3 - Posicionamento do subsistema de captação conforme método da esfera rolante 17

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Valores típicos de risco tolerável RT 14
Tabela 2 - Valores do raio r da esfera rolante 17
Tabela 3 - Espaçamento dos condutores pelo método das malhas 18
Tabela 4 - Espaçamento dos condutores de descida 19
Tabela 5 - Análise e gerenciamento de risco 24

1 APRESENTAÇÃO

1.1 Objetivo

O presente memorial tem por objetivo apresentar a especificação dos materiais e equipamentos, complementar as informações contidas nos projetos, demonstrar os cálculos e resultados referentes ao gerenciamento de riscos e orientar a execução dos serviços relativos ao projeto de implementação de uma unidade básica de saúde fotovoltaica (ubsi fv).

1.2 Nota geral

As informações e dados apresentados neste documento foram definidos de acordo com as especificações contidas nos projetos, memoriais de cálculo, planilhas orçamentárias e informações obtidas a partir dos documentos elaborados pela COPOSI/DEAMB/SESAI/MS. Em caso de inviabilidade, necessidade de alterações ou inconsistências identificadas, o Distrito Sanitário Especial Indígena (DSEI) poderá apresentar soluções para melhoria dos métodos adotados.

2 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

2.1 Atribuições e competências

A missão institucional da Secretaria de Saúde Indígena (SESAI), juntamente com as competências atribuídas aos Distritos Sanitários Especiais Indígenas (DSEIs) está relacionada à promoção e proteção da saúde dos povos indígenas, e especificamente diante da responsabilidade de garantir à população indígena a integralidade da assistência à saúde, de acordo com suas necessidades e especificidades individuais e coletivas, devendo ser realizadas nos mais diversos patamares de complexidade nos serviços de saúde, conforme preconiza a Lei nº 9.836, de 23 de setembro de 1999, Portaria nº 70/GM, de 20 de janeiro de 2004 e demais legislações que regulamentam as Diretrizes da Gestão da Saúde Indígena.

Cabe à SESAI coordenar, promover e avaliar as ações de atenção à saúde no âmbito do Subsistema de Atenção à Saúde Indígena do SUS (SASISUS), bem como articular-se e integrar-se com os setores governamentais e não governamentais que possuam interface com a atenção à saúde. É responsabilidade da SESAI identificar, organizar e disseminar conhecimento referente à saúde e estabelecer diretrizes e critérios para o planejamento, execução, monitoramento e avaliação das ações da atenção básica de saúde nos DSEIs.

As ações do Serviço de Edificação e Saneamento Ambiental Indígena (SESANI) consistem na construção de Unidades Básicas de Saúde Indígena, sedes de Polos Base, Casa de Apoio à Saúde Indígena (CASAI), implantação e ampliação de Sistemas de Abastecimento de Água (SAA), Módulos Sanitários Domiciliares (MSD), manutenção preventiva e corretiva de SAA e estabelecimentos de saúde, sendo responsabilidade do Distrito Sanitário Especial Indígena manter em funcionamento os estabelecimentos de saúde e os SAA implantados para que não haja prejuízo à saúde da população indígena.

2.2 Manutenção, inspeção e documentação de um SPDA

A eficácia de qualquer SPDA depende da sua instalação, manutenção e métodos de ensaio utilizados. Inspeções, ensaios e manutenção não podem ser realizados durante a ameaça de tempestades.

2.2.1 Inspeções

O objetivo das inspeções é assegurar, principalmente, que o SPDA esteja de cordo com projeto baseado na norma, todos os componentes do SPDA estão em boas condições e são capazes de cumprir suas funções.

As inspeções devem ser feitas durante a construção da estrutura, após a instalação do SPDA no momento da emissão do documento “as built”, após alterações ou reparos, ou quando houver suspeita de que a estrutura foi atingida por uma descarga atmosférica, inspeção visual semestral apontando eventuais pontos deteriorados no sistema.

Periodicamente deve ser realizada inspeção por profissional habilitado e capacitado a exercer esta atividade, com emissão de documentação pertinente, em intervalos de um ano afim de checar a deterioração e corrosão dos captores, condutores de descida e conexões, condição das equipotencializações, corrosão dos eletrodos de aterramento.

Deve-se também proceder com os ensaios para medição de continuidade elétrica entre o subsistema de captação e subsistema de aterramento bem como aferição da resistência de aterramento.

2.2.2 Manutenção

A regularidade das inspeções é condição fundamental para a confiabilidade de um SPDA. O responsável pela estrutura deve ser informado de todas as irregularidades observadas por meio de relatório técnico após cada inspeção periódica. Cabe ao profissional emitente da documentação recomendar, baseado nos danos encontrados, o prazo de

manutenção no sistema, que pode variar desde “imediato” a “item de manutenção preventiva”.

2.2.3 Documentação

A seguinte documentação técnica deve ser mantida no local, ou em poder dos responsáveis pela manutenção do SPDA:

a) Verificação da necessidade do SPDA (externo e interno), além da seleção do respectivo nível de proteção para a estrutura, por meio de um relatório de uma análise de risco;

b) Desenhos em escala mostrando as dimensões, os materiais e as posições de todos os componentes do SPDA externo e interno;

c) Verificação da integridade física do eletrodo (continuidade elétrica dos condutores);

d) Laudo de SPDA contendo a aferição de continuidade entre subsistema de captação e aterramento bem como aferição da resistência do subsistema de aterramento.

3 CONCEITOS GERAIS

3.1 Descarga atmosférica para a terra

Descarga elétrica de origem atmosférica entre nuvem e terra, consistindo em um ou mais componentes da descarga atmosférica.

3.2 Ponto de impacto

Ponto onde uma descarga atmosférica atinge a terra, ou um objeto elevado (por exemplo: estrutura SPDA, serviços, árvore etc.)

3.3 Estrutura a ser protegida

Estrutura para qual a proteção é necessária contra os efeitos das descargas atmosféricas de acordo com a Norma ABNT NBR 5419:2015.

3.4 Ambiente urbano

Área com alta densidade de edificações ou comunidades densamente populosas com edifícios altos.

3.5 Ambiente suburbano

Área com uma densidade média de edificações.

3.6 Ambiente rural

Área com baixa densidade de edificações.

3.7 Sistema de proteção contra descargas atmosféricas - SPDA

Sistema completo utilizado para minimizar os danos físicos causados por descargas atmosféricas em uma estrutura, consiste nos sistemas de proteção externo e interno.

3.8 Sistema externo de proteção contra descargas atmosféricas

Parte do SPDA consistindo em um subsistema de captação, um subsistema de descida e um subsistema de aterramento.

3.9 Subsistema de captação

Parte do SPDA externo que utiliza elementos metálicos dispostos em qualquer direção, que são projetados e posicionados para interceptar as descargas atmosféricas.

3.10 Subsistema de descida

Parte de um SPDA externo projetado para conduzir a corrente da descarga atmosférica desde o subsistema de captação até o subsistema de aterramento.

3.11 Condutor em anel

Condutor formando um laço fechado ao redor da estrutura e interconectando os condutores de descida para a distribuição da corrente da descarga atmosférica entre eles.

3.12 Subsistema de aterramento

Parte de um SPDA externo que é destinada a conduzir e dispersar a corrente da descarga atmosférica na terra.

3.13 Eletrodo de aterramento

Parte ou conjunto de partes do subsistema de aterramento capaz de realizar o contato elétrico direto com a terra e que dispersa a corrente da descarga atmosférica nesta.

3.14 Eletrodo de aterramento em anel

Eletrodo de aterramento formando um anel fechado ao redor da estrutura, em contato com a superfície ou abaixo do solo.

3.15 Sistema elétrico

Componentes do sistema de fornecimento de energia elétrica de baixa tensão.

3.16 Sistema elétrico eletrônico

Sistema dotado de componentes eletrônicos sensíveis como equipamentos de comunicação, computador, sistemas de controle e instrumentação, sistemas de rádio, equipamentos de tecnologia da informação – ETI no geral e instalações de eletrônica de potência.

3.17 Sistema internos

Sistemas elétricos e eletrônicos localizados no interior de uma estrutura.

3.18 Linha

Linha de energia ou linha de sinal conectada à estrutura a ser protegida.

3.19 Linhas de sinais

Linhas utilizadas para comunicação entre equipamentos que podem ser instalados em estruturas separadas, como as linhas telefônicas e as linhas de dados.

3.20 Linhas de energia

Linhas de transmissão que fornecem energia elétrica, dentro de uma estrutura, aos equipamentos eletrônicos e elétricos localizados nesta, por exemplo, os quadros elétricos de baixa tensão (BT) ou alta tensão (AT).

3.21 Evento perigoso

Descarga atmosférica direta ou perto da estrutura a ser protegida ou direta ou perto de uma linha conectada à estrutura a ser protegida que pode causar danos.

3.22 Equipotencialização para descargas atmosféricas

Ligação ao SPDA de partes condutoras separadas, por conexões diretas ou via dispositivos de proteção contra surtos (DPS), para reduzir diferenças de potencial pela corrente da descarga atmosférica.

3.23 Barramento de Equipotencialização Principal

Barramento destinado a servir de via de interligação de todos os elementos que possam ser incluídos na equipotencialização principal.

3.24 Conexão de ensaio

Conexão projetada para facilitar ensaios elétricos e medições em subsistemas do SPDA.

3.25 Classe do SPDA

Número que denota a classificação de um SPDA de acordo com o nível de proteção para o qual ele é projetado.

3.26 Plano de referência

Superfície, geralmente plana, sobre a qual se faz a projeção do volume de proteção de elementos do sistema de captação ou sobre a qual se movimenta a esfera rolante na aplicação dos cálculos dos métodos de proteção. Vários planos de referência em diferentes níveis podem ser considerados na região dos componentes do sistema de captação sob análise.

4 MEMORIAL DE CÁLCULO

4.1 Procedimentos

Deve-se preencher a análise de risco com os dados da estrutura em questão e sobre as estruturas vizinhas, linhas de energia e telecomunicações ligadas a ela, para que seja verificado os riscos calculados de danos causados por descargas atmosféricas para a terra. Uma vez que os riscos foram calculados, parte-se a escolha das medidas de proteção apropriadas a serem adotadas para reduzir os riscos ao limite ou abaixo do limite tolerável.

4.2 Necessidade de proteção x análise de risco

Com a atualização da ABNT NBR 5419, o projetista deve efetuar cálculos e considerações sobre a estrutura, áreas adjacentes e equipamentos. O nível de proteção

deixa de ser um dado de saída para ser um parâmetro de entrada na avaliação dos valores de risco toleráveis. Essa é uma das grandes mudanças da norma, que impacta já o início do projeto.

Na regra antiga calculava-se, por exemplo, o NG (Densidade de descargas atmosféricas para terra) através de um mapa de isocerâunicos antigo e se aplicava a uma AE (área de exposição equivalente) e aos fatores de ponderação.

Agora, o NG é obtido de forma mais precisa e atualizada através de mapas fornecidos pelo INPE, na área de exposição equivalente, considerando mais parâmetros por meio de uma nova fórmula de cálculo. A nova norma também traz um novo conceito, de Zonas de proteção contra raio.

Continuando a avaliação da ABNT NBR 5419, temos quatro tipos de perdas: L1 – Perda de vidas humanas, L2 – Perda de instalação de serviço ao público, L3 – Perda de memória cultural e L4 – perda de valor econômico, na qual se calculam vários componentes de Risco (R_1, R_2, R_3 e R_4), que deverão ser comparadas aos valores típicos de risco tolerável RT, para avaliar se as medidas de proteção adotadas atendem as exigências.

Se R ≤ RT, a proteção contra a descarga atmosférica não é necessária. Se R > RT, é preciso adotar medidas de proteção para reduzir R ≤ RT em todos os riscos que envolvem a estrutura.

Tabela 1 - Valores típicos de risco tolerável RT

TIPO DE RISCO		R_T (y^{-1})
R_1	Risco de perdas ou danos permanentes em vidas humanas	10^{-5}
R_2	Risco de perdas de serviços ao público	10^{-3}
R_3	Risco de perdas do patrimônio cultural	10^{-4}

Para o risco de perda de valor econômico (R_4), deve-se comparar custo/benefício, conforme Anexo D da ABNT NBR 5419-2. Se os dados para esta análise não estão disponíveis, o valor representativo de risco tolerável RT = 10^{-3} pode ser utilizado. Para os estabelecimentos de saúde do âmbito da SESAI serão considerados apenas os riscos R_1 e R_2.

4.3 Sistema externo de proteção contra descargas atmosféricas

O SPDA externo é projetado para interceptar as descargas atmosféricas diretas à estrutura, incluindo as descargas laterais às estruturas, e conduzir a corrente da descarga atmosférica do ponto de impacto à terra. O SPDA externo tem também a finalidade de dispersar esta corrente na terra sem causar danos térmicos ou mecânicos, nem centelhamentos perigosos que possam iniciar fogo ou explosões. O SPDA externo é composto por três subsistemas:

a) Captação;

b) Descidas;

c) Aterramento.

A probabilidade de penetração da corrente da descarga atmosférica na estrutura é consideravelmente limitada pela presença de subsistemas de captação apropriadamente instalados.

Componentes do subsistema de captação instalados na estrutura devem ser posicionados nos cantos salientes, pontas expostas e nas beiradas (especialmente no nível superior de qualquer fachada) de acordo com um ou mais dos seguintes métodos.

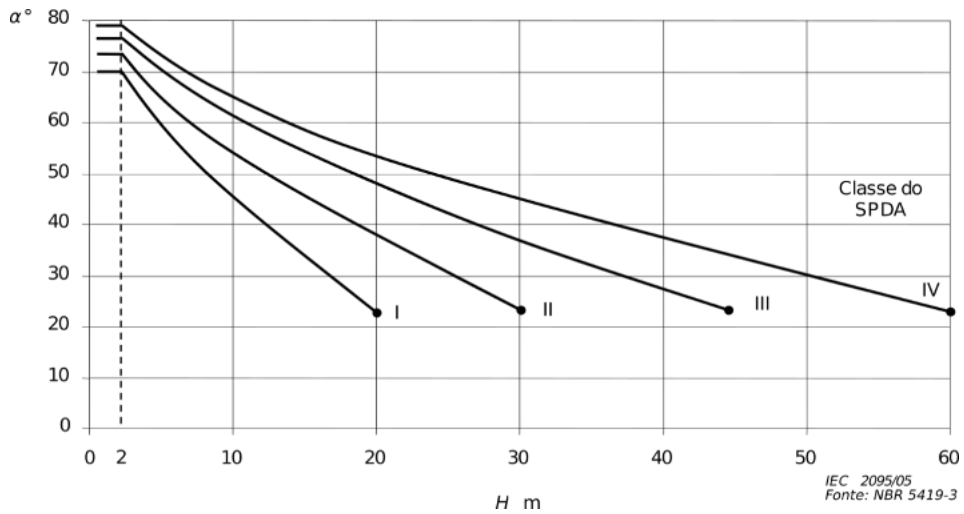
4.4 Método do ângulo de proteção (Franklin)

O método do ângulo de proteção é adequado para edificações de formato simples, mas está sujeito aos limites de altura dos captores indicados na Figura 1.

Este método tem como característica a instalação de um mastro acima da estrutura a ser protegida. A posição do subsistema de captação é considerada adequada se a estrutura a ser protegida estiver situada totalmente dentro do volume de proteção provido pelo subsistema de captação.

Para definir o ângulo de proteção é necessário analisar o gráfico de curvas da ABNT NBR 5419-3 representado abaixo.

Figura 1 - Ângulo de proteção correspondentes a classe do SPDA



NOTA 1: Para valores de H (m) acima dos valores finais de cada curva (classes I a IV) são aplicáveis apenas os métodos da esfera rolante e das malhas.

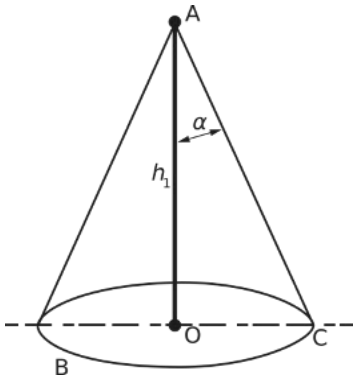
NOTA 2: H é a altura do captor acima do plano de referência da área a ser protegida.

NOTA 3: O ângulo não será alterado para valores de H abaixo de 2 m.

4.4.1 Volume de proteção provido por mastro

A posição do subsistema de captação é considerada adequada se a estrutura a ser protegida estiver situada totalmente dentro do volume de proteção provido pelo subsistema de captação.O volume de proteção provido por um mastro é definido pela forma de um cone circular cujo vértice está posicionado no eixo do mastro, o ângulo α, dependendo da classe do SPDA, e a altura do mastro como consta na Figura 1. Conforme exemplificado na Figura 2.

Figura 2 – Cone de proteção provido por um mastro



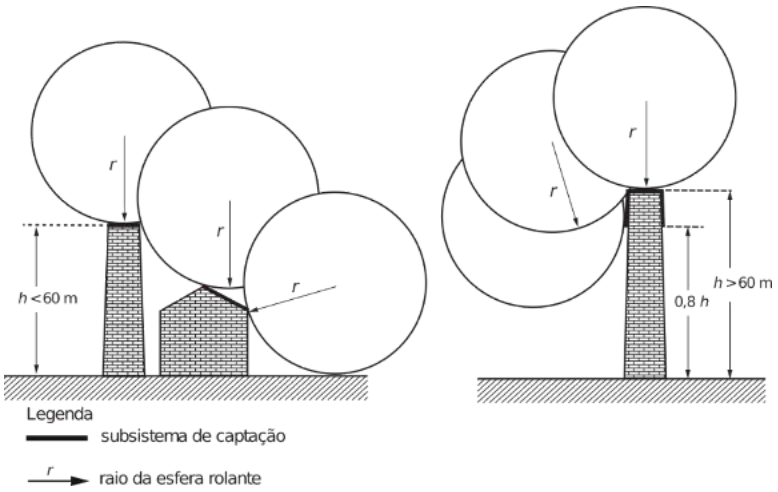
Na figura acima, “A” representa o topo do captor; “B”, o plano de referência; “OC”, o raio base do cone de proteção; “h_1”, a altura de um mastro acima do plano B; e “α”, o ângulo de proteção (conforme Figura 1).

4.4.2 Método da Esfera Rolante (Modelo Eletro geométrico)

O adequado posicionamento do subsistema de captação na aplicação deste método ocorre se nenhum ponto da estrutura a ser protegida entrar em contato com uma esfera fictícia rolando ao redor e no topo da estrutura em todas as direções possíveis. Esta esfera tem em seu raio (r) uma projeção estimada da distância entre o ponto de partida do líder ascendente (raio - terra-nuvem) e a extremidade do líder descendente (nuvem - terra) que forma a descarga atmosférica.

Os locais onde a esfera tangencia a estrutura são de maior probabilidade para o impacto direto dos raios. Para protegê-la é necessário realizar a instalação de captores de tal modo que eles apoiem a esfera rolante sem permitir que sua tangente toque na estrutura a ser protegida, ou, no mínimo que a esfera toque em um elemento do SPDA posicionado naquele ponto da estrutura. Conforme exemplificado na Figura 3.

Figura 3 - Posicionamento do subsistema de captação conforme método da esfera rolante



O raio, r, dessa esfera depende da classe do SPDA, conforme apresentado na Tabela 2.

Tabela 2 - Valores do raio r da esfera rolante

Classe do SPDA	Raio da esfera rolante (m)
I	20
II	30
III	45
IV	60

4.5 Método das Malhas (Gaiola de Faraday)

O método das malhas é composto por módulos fechados de condutores elétricos (conectados de forma a criar múltiplos nós e a dividir a corrente elétrica da descarga atmosférica) dispostos no plano horizontal ou levemente inclinados sobre o volume a proteger.

As dimensões máximas dos módulos das malhas são determinadas pela ABNT NBR 5419-3, conforme apresentado na Tabela 3, o método das malhas tem maior aplicação em edificações de grandes dimensões de largura e comprimento. Para a lista de todos os requisitos da estrutura e da aplicação deste método, consultar Anexo A.3 da ABNT NBR 5419-3.

Tabela 3 - Espaçamento dos condutores pelo método das malhas

Classe do SPDA	Máximo afastamento dos condutores da malha (m)
I	5 x 5
II	10 x 10
III	15 x 15
IV	20 x 20

A denominada "gaiola de Faraday" é formada quando, construtivamente, a malha de captação for interligada a outras redes de condutores envolvendo todos os lados do volume a proteger e todo este conjunto estiver aterrado.

Neste método é comum, mas não obrigatória, a utilização de mini captores conectados aos condutores horizontais. Uma vez que o conceito de proteção reside na malha captora, os mini captores tornam-se apenas pontos preferenciais de impacto do raio, o que facilita a manutenção do SPDA. Isso é útil porque é mais fácil e barato substituir apenas o mini captor danificado pelo impacto de uma descarga atmosférica do que trocar total ou boa parte dos condutores horizontais que venham a ser rompidos pelo raio.

4.6 Condutores de descida

O subsistema de condutores de descida é a parte do SPDA destinada a conduzir a corrente elétrica de descargas atmosféricas desde o subsistema de captação até o subsistema de aterramento da forma mais curta e retilínea possível. Os componentes deste subsistema podem ser compostos por pilares metálicos ou pelas armaduras da estrutura do concreto dos pilares, desde que haja continuidade elétrica garantida.

A ABNT NBR 5419-3 define o espaçamento dos condutores de descidas conforme tabela a seguir:

Tabela 4 - Espaçamento dos condutores de descida

Classe do SPDA	Distâncias (m)
I	10
II	10
III	15
IV	20

4.7 Sistema de aterramento

O sistema de aterramento, que deve estar presente no SPDA e nas instalações elétricas de energia e de sinal, tem a principal função de escoar para a terra as correntes elétricas indesejáveis que surjam nesses locais, de modo a causar a menor perturbação possível nos arredores.

O sistema de aterramento é um componente fundamental de diversos sistemas de proteção contra choques elétricos (ABNT NBR 5410:2008), contra descargas atmosféricas (ABNT NBR 5419:2015), contra sobre tensões, na proteção de instalações elétricas de energia e de sinal, contra sobre tensões de linhas elétricas de telecomunicações e na proteção contra descargas eletrostáticas.

Na prática, é comum que seja feito um estudo em separado para cada proteção mencionada, o que pode induzir ao erro de interpretação de que os eletrodos de aterramento devem ficar separados. Para efeito de estudo e compreensão dos fenômenos, é conveniente separar os casos, porém para um efetivo e confiável funcionamento das instalações elétricas, sua consequente proteção e das pessoas, deve existir eletrodo de aterramento único para cada edificação ou estrutura.

4.8 Proteção dos sistemas elétricos e eletrônicos internos

O projeto de SPDA deve proteger os equipamentos eletroeletrônicos com a utilização de dispositivos de proteção contra surtos (DPS), arranjos de aterramento e equipotencialização, blindagem eletromagnética e roteamento dos circuitos elétricos, entre outros.

5 ANÁLISE E GERENCIAMENTO DE RISCO

Riscos Considerados	Valor Calculado	Valor Tolerado
R_1: Risco de perda de vida humana	1,94E-06	1,00E-05
R_2: Risco de perda de serviço público	0,00E+00	1,00E-03

Características da estrutura e meio ambiente			
L	Comprimento		23,00 m
W	Largura		28,00 m
H	Altura		5,0 m
K_{S1}	Fator relevante à efetividade da blindagem por malha de uma estrutura	Estrutura em madeira ou alvenaria e revestimento não condutor.	1
C_D	Fator de localização da estrutura	estrutura isolada	1
N_G	Densidade de descargas atmosféricas para a terra	Interior Sul	10,3 (km² × ano)⁻¹
ρ	Tipo de solo da região	Areia argilosa	500,0 Ω/km
A_D	Área de exposição equivalente para descargas atmosféricas na edificação considerada	$L \times W + 2 \times (3 \times H) \times (L+W) + \pi \times (3*H)^2$ =	2.880,86 m²
A_M	Área de exposição equivalente para descargas atmosféricas perto de uma estrutura	$2 \times 500 \times (L + W) + \pi \times (500)^2$ =	836.398,16 m²
A edificação possuirá linhas de energia ou sinal conectadas:			SIM

Características da Linha conectada à edificação			
Tipo de linha		linha de energia	
L_L	Comprimento da seção da linha de energia conectada a estrutura (caso não possuir esta informação considerar 1000m)		1000,0 m
C_I	Fator de instalação da linha	aéreo	1
C_T	Fator tipo de linha	linha de energia em BT ou sinal	1
C_E	Fator ambiental da linha	rural	1
C_{LD}	Tipo de linha externa	linha de energia com neutro multiaterrado	1
C_{LI}	Tipo de linha externa		0,0
U_W	Tensão suportável U_W dos equipamentos que se deseja proteger	4,0kV - Equipamentos elétricos robustos(ex.: quadros de distribuição e motores)	
K_{S4}	Fator relevante à tensão suportável de impulso de um sistema	$1/U_W$	1,00E-00
P_{LD}	Condições do roteamento, blindagem e interligação	linha não blindada ou com a blindagem não interligada ao mesmo barramento de equipotencialização do equipamento	1

P_{LI}	Probabilidade de falha de sistemas internos devido a uma descarga atmosférica perto de uma linha conectada dependendo das características da linha e dos equipamentos (tensão U_W)		1
A_L	Área de exposição equivalente para descargas atmosféricas em uma linha	40 × L_L=	40.000,0 m²
A_I	Área de exposição equivalente para descargas atmosféricas perto de uma linha	4000 × L_L=	4.000.000,0 m²
Existe estrutura adjacente ao final desta linha:		Não existe ou as dimensões não são conhecidas	

Características da Zona de proteção considerada			
K_{S3}	Fator relevante às características do cabeamento interno	Condutores não blindados em laço roteados em um mesmo eletroduto ou condutores em laço com diferentes roteamentos em edifícios pequenos (área do laço da ordem de 10 m²)	1,00E-04
K_{S2}	Fator relevante à efetividade da blindagem por malha dos campos internos de uma estrutura	probabilidadede da blindagem da estrutura reduzir os riscos das sobretensões danificarem os equipamentos internos	1
r_t	Fator de redução associado ao tipo de superfície do solo	agricultura, concreto	1,00E-02
r_p	Fator redutor de perda devido às precauções contra incêndio	extintores, instalações fixas operadas manualmente, instalações de alarme manuais, hidrantes, compartimentos à prova de fogo, rotas de escape	0,5
r_f	Fator redutor de perda dependente do risco de incêndio ou de explosão da estrutura	normal	1,00E-02
h_z	Fator de aumento de perda quando um perigo especial está presente	baixo nível de pânico (por exemplo, uma estrutura limitada a dois andares e número de pessoas não superior a 100)	2
P_{MS}	Probabilidade de reduzir a probabilidade de falha de sistemas internos dependendo da blindagem, cabeamento e da tensão suportável do equipamento	$(K_{S1} \times K_{S2} \times K_{S3} \times K_{S4})^2$=	1,00E-08

L_1: perda de vida humana, incluindo ferimento permanente		
Danos associados		
D_1	Danos de ferimentos ao seres vivos	Sim, existe o dano associado
D_2	Danos físicos a estrutura que coloquem em risco a vida	Sim, existe o dano associado

D_3	Danos por indução a falhas no sistema elétrico (choque elétrico)	Sim, existe o dano associado	
Características da utilização da edificação (quantidade de pessoas e tempo de utilização)			
n_{z1}	Número de possíveis pessoas em perigo		40
n_{t1}	Número total de pessoas que podem acessar a estrutura		40
t_{z1}	Tempo, em horas por ano, que pessoas estão presente no local		2024
Perdas relacionadas ao aumento do risco de vida			
L_{F1}	Número relativo médio típico de vítimas por danos físicos (D2) devido a um evento perigoso	outros	1,00E-02
L_{O1}	Número relativo médio típico de vítimas por falha de sistemas internos (D3) devido a um evento perigoso	Não Haverá riscos	0,00E+00
L_T	Número relativo médio típico de vítimas feridas por choque elétrico (D1) devido a um evento perigoso	ferimentos	1,00E-02

L_2: Perda inaceitável de serviços públicos			
Danos associados			
D_2	Danos físicos a estrutura que comprometam a entrega de serviço público	Sim, existe o dano associado	
D_3	Danos por indução a falhas no sistema elétrico que comprometam a entrega de serviço público	Sim, existe o dano associado	
Características de usuários servidos pela zona fornecedora de serviço público			
n_{z2}	Número de usuários servidos pela zona		30
n_{t2}	Número total de usuários servidos pela estrutura		30
Perdas relacionadas à interrupção de serviço público			

L_3: Perda inaceitável de patrimônio cultural			
Danos associados			
D_2	Danos físicos a estrutura que é patrimônio cultural	Não, dano associado inexistente	

Medidas de Proteção			
P_B	Classe do SPDA	III	0,1
Será utilizado o método:		Ângulo de proteção	
Altura do mastro acima da estrutura a ser protegidas em metros			5,0 m
P_{SPD}	Sistema de DPS	III - IV	0,02
P_{EB}	Ligação Equipotencial	III - IV	0,02
Medidas de Proteção Adicionais para a Estrutura			
P_{TA}	Proteção contra choque (descarga atmosférica na estrutura)		0
	Avisos de alerta		SIM
	Isolação elétrica (por exemplo, de pelo menos 3 mm de polietileno reticulado das partes expostas (por exemplo, condutores de descidas)		SIM

	Equipotencialização do solo	SIM
	Restrições físicas ou estrutura do edificio utilizada como subsistema de descida	SIM
Medidas de Proteção Adicionais para a Linha (energia ou sinais)		
P_{TU}	Proteção contra choque (descarga atmosférica na linha)	0
	Avisos de alerta	NÃO
	Isolação elétrica	SIM
	Restrições físicas	SIM

Determinação dos Números de eventos perigosos			
N_D	Número médio anual de descargas atmosférica a estrutura	$N_G \times A_D \times C_D \times 10^{-6}$ =	5,04E-02
N_L	Número médio anual de descargas atmosférica na linha conectada a estrutura	$N_G \times A_L \times C_I \times C_E \times C_T \times 10^{-6}$ =	7,00E-01
N_M	Número médio anual de descargas atmosférica perto da estrutura	$N_G \times A_M \times 10^{-6}$=	1,46E+01
N_I	Número médio anual de descargas atmosférica perto da estrutura	$N_G \times A_I \times C_I \times C_E \times C_T \times 10^{-6}$=	7,00E+01

Determinação das Probabilidades de Danos			
P_A	Probabilidade de ferimentos a seres vivos por choque elétrico	$P_{TA} \times P_B$ =	0,00E+00
P_C	Probabilidade de falha de sistemas internos (descargas atmosféricas à estrutura)	$P_{SPD} \times C_{LD}$ =	2,00E-02
P_M	Probabilidade de falha de sistemas internos (descargas atmosféricas perto da linha conectada)	$P_{SPD} \times P_{MS}$ =	2,00E-10
P_U	Probabilidade de ferimentos a seres vivos por choque	$P_{TU} \times P_{EB} \times C_{LD}$ =	0,00E+00
P_V	Probabilidade de danos físicos	$P_{EB} \times P_{LD} \times C_{LD}$ =	2,00E-02
P_W	Probabilidade de sistemas internos	$P_{SPD} \times P_{LD} \times C_{LD}$ =	2,00E-02
P_Z	Probabilidade de falha de sistemas internos	$P_{SPD} \times P_{LI} \times C_{LI}$ =	2,00E-03

Determinação das Perdas associadas ao Risco R_1			
$L_{A1} = L_{U1}$	Ferimentos a seres vivos por choque	$r_t \times L_T \times n_{z1}/n_{t1} \times t_{z1}/8760$ =	2,31E-05
$L_{B1} = L_{V1}$	Danos físicos	$r_p \times r_f \times h_z \times L_{F1} \times n_{z1}/n_{t1} \times t_{z1}/8760$ =	2,31E-05
$L_{C1}=L_{M1}=L_{W1}=L_{Z1}$	Falha de sistemas internos	$L_{O1} \times n_{z1}/n_{t1} \times t_{z1}/8760$ =	0,00E+00

Componentes do Risco R_1			
R_{A1}	Risco de choque por descargas diretas S1	$N_D \times P_A \times L_{A1}$ =	0,00E+00

R_{B1}	Risco de danos físicos por descargas diretas S1	$N_D \times P_B \times L_{B1}$ =	1,62E-06
R_{C1}	Risco de falhas dos sistemas internos por ELM por descargas diretas S1	$N_D \times P_C \times L_{C1}$ =	0
R_{M1}	Risco de falhas dos sistemas internos por ELM por descargas perto da estrutura S2	$N_M \times P_M \times L_{M1}$ =	0
R_{U1}	Risco de choque por descargas na linha S3	$(N_L+N_{DJ}) \times P_U \times L_{U1}$ =	0,00E+00
R_{V1}	Risco de danos físicos por descargas na linha S3	$(N_L+N_{DJ}) \times P_V \times L_{V1}$ =	3,23E-07
R_{W1}	Risco de falhas dos sistemas internos por ELM por descargas na linha S3	$(N_L+N_{DJ}) \times P_W \times L_{W1}$ =	0
R_{Z1}	Risco de falhas dos sistemas internos por ELM por descargas perto da linha S4	$N_I \times P_Z \times L_{Z1}$ =	0

Risco de perda de vida humana			
R_1	Risco de perdas de vidas	RA1 + RB1 + RC1 + RM1 + RU1 + RV1 + RW1 + RZ1 =	1,94E-06
R_{T1}	Risco tolerável		1,00E-05

5.1.1 Conclusão

A estrutura necessita de sistema de DPS coordenados até CLASSE II. De acordo com o gerenciamento de risco, a estrutura **não necessita de SPDA para que esteja protegida contra descargas atmosféricas.** Mesmo assim será instalado o sistema de SPDA e será utilizado um sistema de aterramento e equipotencialização.

Tabela 5 - Análise e gerenciamento de risco

Descidas	
Perímetro:	102 m
Espaçamento Médio:	15,0 m
Número de descidas necessárias:	1
Aterramento	
Resistividade do solo:	500 Ω/km
Re (o raio médio re da área abrangida pelos eletrodos):	14,32

6 MATERIAIS E PROCEDIMENTOS

6.1.1 Cabos

6.1.1.1 Cabo de cobre nu

Cabo de cobre nu, meio duro ou duro em coroas concêntricas, para instalações de aterramento, equipotencialização e sistema de proteção contra descargas atmosféricas. Referência: Termotécnica, Prysmian, Ficap, Condumax ou similar.

6.1.2 Eletrodutos

6.1.2.1 Eletroduto de PVC Rígido Roscável

Eletroduto de PVC rígido roscável, com diâmetro Ø 1”, antichama, na cor preta, imune a elementos nocivos do solo, alta resistência mecânica, comprimento de 3 m, com luvas e curvas de raio longo (raio igual ou superior a dez vezes o seu diâmetro interno). Referência: Tigre, Amanco, Termotécnica ou similar.

6.1.2.2 Curva 90º para eletroduto rígido de PVC, DN 32 mm, rosca Ø 1” BSP

Curva rígida 90º com rosca nas extremidades, fabricada em PVC, com diâmetro Ø 1”, antichama, na cor preta, conforme ABNT NBR 15465. Referência: Tigre, Daisa, Amanco, Termotécnica ou similar.

6.1.2.3 Luva para eletroduto de PVC rígido, DN 32 mm, rosca Ø 1”

Luva roscada fabricada em PVC rígido, com diâmetro Ø 1”, antichama, na cor preta, BSP conforme ABNT NBR 15465. Referência: Tigre, Amanco, Termotécnica ou similar.

6.1.2.4 Abraçadeira Tipo Colar, Cor Cinza em PVC, Ø 1” (DN 32 mm)

Abraçadeira tipo colar para eletroduto PVC rígido, na cor cinza ou preta, com diâmetro de Ø 1”, utilizada para fixar eletrodutos e demais acessórios. Referência: TEL-5510 da Termotécnica ou similar.

6.1.3 Componentes

6.1.3.1 Caixa de Equipotencialização com 5 Terminais para uso Interno e Externo, 180x150x90 mm, em Polipropileno

Caixa em polipropileno com 180 mm de altura, 150 mm de largura e 90 mm de profundidade, com barramento em cobre com cinco terminais de pressão em latão sendo quatro terminais para cabos de até #16 mm² e um terminal para cabo de até 50 mm², com

tampa, para equalização de massas metálicas, equipamentos etc. a fim de evitar que a diferença de potencial gere correntes que possam causar danos a pessoas e equipamentos. Referência: TEL-902 da Termotécnica ou similar.

6.1.3.2 Caixa de inspeção para instalação de haste, Ø 300 mm, com tampa de ferro fundido reforçada

Caixa cilíndrica em polipropileno com 300 mm de diâmetro e altura de 300 mm, embutida no solo de modo a visualizar a haste e/ou cordoalha de aterramento, com tampa circular em ferro fundido com escotilha, com 300 mm de diâmetro e carga suportável de 340 kg. Referência: TEL-552PP e TEL-536 da Termotécnica ou similar.

6.1.3.3 Condulete de inspeção Ø 1” de PVC para eletroduto

Caixa 4x2” em PVC rígido, na cor cinza ou preta, com diâmetro de Ø 1”, utilizada para instalar o conector de medição em latão. Referência: Tigre, Cemar, Daisa ou similar.

6.1.3.4 Conector de medição em latão com 4 parafusos, para cabos de cobre / aço cobreado 35-70 mm²

Conector de medição em latão com 4 parafusos para cabos de 35 a 70 mm² para realizar a conexão entre o cabo proveniente da descida com o cabo da malha de aterramento. Referência: TEL-560 da Termotécnica ou similar.

6.1.3.5 Conector de Pressão tipo Split-bolt em liga de cobre, 35 mm²

Conector de pressão Split-Bolt natural 35 mm², tipo parafuso fendido em cobre natural para cabos até 35 mm², utilizado para derivações e conexões entre cabos. Referência: TEL-5015 da Termotécnica ou similar.

6.1.3.6 Fixador universal de latão estanhado para cabos de 16 a 70 mm²

Fixador universal em latão estanhado para 2 condutores de 16 a 70 mm², utilizado para fixar o cabo na cobertura, derivações, conexões com estruturas diversas. Referência: TEL-5024 da Termotécnica ou similar.

6.1.3.7 Presilha de latão 35/50 mm² F5 mm

Presilha feita em latão, com 2 furos de Ø 5 mm² para cabos de cobre de 35/50 mm², resistente aos esforços realizados pelo cabo a ser fixado. Referência: TEL-744 da Termotécnica ou similar.

6.1.3.8 Hastes de aterramento Cobreada Alta Camada, Ø 3/4” x 2,40 m (Ø 17,3 mm - Efetivo)

Haste de aterramento tipo copperweld de alta camada, comprimento 2,4 m, diâmetro de 17,3 mm efetivo e 3/4” nominal, aço do núcleo SAE 1010/1020, revestimento em cobre eletrolítico de pureza mínima 99,9 % sem traços de zinco e espessura do revestimento de 254 mícrons. Referência: Referência TEL-5822 da Termotécnica ou similar.

6.1.3.9 Parafuso autoatarrachante em aço Inox, Ø 4,2 x 32 mm, fornecido com bucha de nylon

Parafuso inox autoatarrachante cabeça de panela 4,2 x 32 mm com bucha de nylon, fabricado em aço inoxidável A2-18.8(304), com acabamento passivado, rosca DIN 7970, chave Philips nº 2, bucha para fixação e ancoragem fabricada em nylon tipo S6x30 mm. Referência: TEL-5333 e TEL-5306 da Termotécnica ou similar.

6.1.3.10 Solda exotérmica, com molde

Método de soldagem com a reação química que gera calor, criando ligações permanentes dos metais e condutores elétricos, moldes fabricados em grafite, cartuchos de solda exotérmica (óxido de cobre de alumínio em pó), alicate para manuseio dos moldes. Referência: Termotécnica ou similar.

6.1.3.11 Terminal de compressão com furo, em cobre estanhado

Terminal à compressão de cobre eletrolítico estanhado, com um furo e uma compressão. Referência: TEL-5135 da Termotécnica ou similar.

6.1.3.12 Fixador ômega em cobre, com furo de 5mm

Fixador ômega feito em cobre, com 2 furos de Ø5mm para cabos de cobre , resistente aos esforços realizados pelo cabo a ser fixado. Referência: TEL-833 da Termotécnica ou similar.

6.1.3.13 Para-Raio Tipo Franklin com Mastro 6 m x 2", Captor, Sinaleiro e Acessórios de Fixação

Para-raio com montagem tipo porta-bandeira, fornecido completo com mastro metálico galvanizado de 6 metros de altura por 2 polegadas de diâmetro, captor tipo Franklin com ponta em aço inoxidável, 1 cabo de descida, sinaleiro de centelhamento para inspeção visual do funcionamento do sistema e conjunto de abraçadeiras para fixação do cabo à estrutura. Referência: TEL-010 da Termotécnica ou similar.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Condutores horizontais devem ser fixados a cada 1 metro, condutores verticais devem ser fixados a cada 1,5 metros.

Para garantir uma instalação segura de descidas, é preferível que elas sejam colocadas nas quinas do edifício. Independentemente do método escolhido para a captação, é essencial ter no mínimo duas descidas, especialmente se for necessário um sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA). É importante observar que emendas não são permitidas. Além disso, para descidas feitas de cobre, a seção transversal mínima deve ser de 35 mm², enquanto para as de aço galvanizado, deve ser de pelo menos 50 mm². Essas diretrizes asseguram a eficácia e a conformidade das descidas com os padrões de segurança.

O anel de aterramento deve estar enterrado no mínimo de 50cm de profundidade solo e deverá ter afastamento de 1 metro das paredes da edificação, os condutores de aterramento deverão ser de cobre com seção de 50mm² ou aço galvanizado com seção de 70mm² .

O sistema de aterramento deve ser conectado a BEP (Barra de equipotencialização principal) da edificação e ao sistema de aterramento da concessionária local

Recomenda-se utilização de condutores curtos para equipotencialização, na conexão da malha de aterramento com a BEP deverá ser utilizado cordoalha de 50mm², para conexões entre BEP e BELs (se existir) utilizar cordoalha de 16mm² e para equipotencialização de infraestrutura deverá ser utilizado jumpers e cordoalhas de 6mm².

Todos os critérios aqui estabelecidos podem ser alterados de acordo com a realidade executiva apresentada e de acordo com especificidades regionais e locais.

8 NORMAS TÉCNICAS

ABNT NBR 5419-1:2015 – Proteção contra descargas atmosféricas. Parte 1: Princípios gerais.

ABNT NBR 5419-2:2015 – Proteção contra descargas atmosféricas. Parte 2: Gerenciamento de risco.

ABNT NBR 5419-3:2015 – Proteção contra descargas atmosféricas. Parte 3: Danos físicos a estruturas e perigos à vida.

ABNT NBR 5419-4:2015 – Proteção contra descargas atmosféricas. Parte 4: Sistemas elétricos e eletrônicos internos

MINISTÉRIO DA SAÚDE

SECRETARIA DE SAÚDE INDÍGENA

DEPARTAMENTO DE PROJETOS E DETERMINANTES AMBIENTAIS DA SAÚDE INDÍGENA

COORDENAÇÃO-GERAL DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO PARA SAÚDE INDÍGENA

COORDENAÇÃO DE PROJETOS E OBRAS DE SANEAMENTO E INFRAESTRUTURA

SESAI

SECRETARIA DE SAÚDE INDÍGENA

REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE INDÍGENA DA ALDEIA ÁGUA BRANCA

AQUIDAUANA-MS

CADERNO DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

PROJETO EXECUTIVO

Brasília

2026

O conteúdo deste documento é de propriedade da SESAI. É proibida a sua utilização ou reprodução parcial ou total sem o seu prévio consentimento.

ÍNDICE PRANCHAS

NUMERAÇÃO	DESENHO	ESCALA
Sinalização, Extintores, Iluminação de Emergência, Quantitativo e detalhes construtivos		
02/02	PLANTA BAIXA	50

SESAI
SECRETARIA DE SAÚDE INDÍGENA

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE SAÚDE INDÍGENA

DEPARTAMENTO DE PROJETOS E DETERMINANTES AMBIENTAIS DA SAÚDE INDÍGENA
COORDENAÇÃO-GERAL DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO PARA SAÚDE INDÍGENA
COORDENAÇÃO DE PROJETOS E OBRAS DE SANEAMENTO E INFRAESTRUTURA

OBRA: REDORMA E AMPLIAÇÃO DA UBSI ÁGUA BRANCA	DISCIPLINA DO PROJETO: PPCI
ENDEREÇO: ALDEIA ÁGUA BRANCA - AQUIDAUANA/MS	CONTEÚDO: ÍNDICE

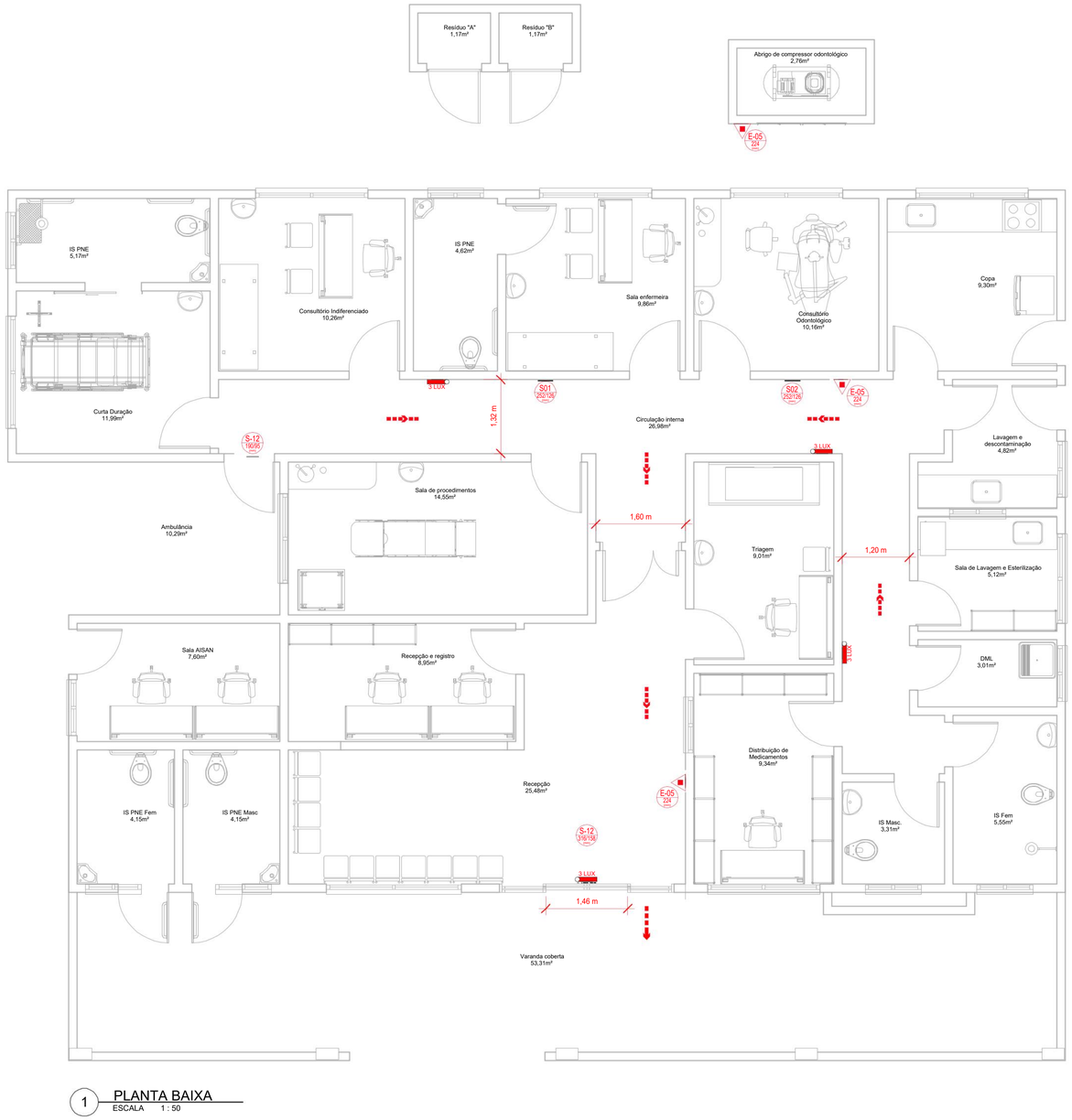
PROPRIETÁRIO: MINISTÉRIO DA SAÚDE - SECRETARIA DE SAÚDE INDÍGENA	AUTOR DO PROJETO: SAMUEL BARBOSA NASCIMENTO	CREA/CAU: A157798-0	DATA: 21/01/2026

Nº: 25048.001411/2025-63.UBSI.PPCI.DE.R01	PROJETO EXECUTIVO	TIPO: UBSI	01/02

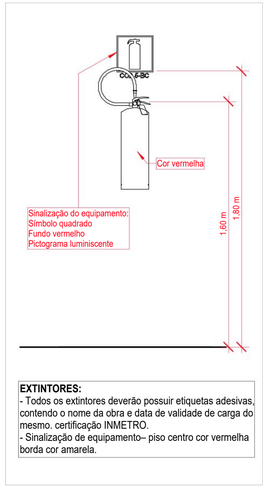
O conteúdo deste documento é de propriedade da SESAI. É proibida a sua utilização ou reprodução parcial ou total sem o seu prévio consentimento.

CLASSIFICAÇÃO	TIPO	RISCO
H-6	I	BAIXO

QUADRO DE ÁREAS	
EDIFICAÇÃO	278,30m²



1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1 : 50



EXTINTORES:
- Todos os extintores deverão possuir etiquetas adesivas, contendo o nome da obra e data de validade de carga do mesmo. certificação INMETRO.
- Sinalização de equipamento– piso centro cor vermelha borda cor amarela.

SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA:

O PROJETO TEM COMO OBJETIVO DETERMINAR AS CONDIÇÕES MÍNIMAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO ATRAVÉS DO SISTEMA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA (SINAIS E SÍMBOLOS ORIENTATIVOS), CONFORME DESCRIÇÃO ABAIXO:
1. O SISTEMA ADOTADO É O DE CONFORMIDADE COM AS NBR´S 13434-1, 13434-2 DA ABNT (SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO) E NT 20 DESTE CORPO DE BOMBEIROS MILITAR;
2. O SISTEMA SERÁ DOTADO DE PLACAS DE SINALIZAÇÃO QUE PODERÃO SER CONFECCIONADAS EM CHAPAS METÁLICAS, PLÁSTICO, LÂMINAS MELAMÍNICAS, PLACAS OU PELÍCULAS DE PVC, INSTALADAS NOS LOCAIS INDICADOS EM PLANTA;
3. AS PLACAS DEVERÃO SER PINTADAS NAS CORES DESCRITAS NOS DETALHES ABAIXO, LEMBRANDO QUE A COR BRANCA E OU AMARELA SERÁ PINTADA COM TINTA FOTOLUMINESCENTE;
4. AS PLACAS DE SINALIZAÇÃO DEVERÃO SER INSTALADAS OBEDECENDO ÀS SEGUINTES ALTURAS: PRIORITARIAMENTE SOBRE AS FOLHAS DAS PORTAS, ACIMA DA PORTA, LOCALIZANDO-SE A 10CM ACIMA DA PARTE SUPERIOR DA PORTA (VERGA) E NA PAREDE; (OPÇÃO 1, 2 E 3)
5. PLACAS INSTALADAS NOS EQUIPAMENTOS DE COMBATE À INCÊNDIO DEVERÃO LOCALIZAR-SE À 1.80MTS. DO PISO ACABADO;
6. PLACAS INSTALADAS NA ROTA DE FUGA DEVERÃO LOCALIZAR-SE À 1.80MTS E OU 0.50MTS. DO PISO ACABADO;
7. AS DEMAIS PLACAS DEVERÃO LOCALIZAR-SE À 1.80MTS. DO PISO ACABADO;

SISTEMA DE PROTEÇÃO POR EXTINTORES:

1. SERÃO UTILIZADOS QUATRO CONJUNTOS DE EXTINTORES PORTÁTEIS DE PQS À BASE DE FOSFATO MONOAMÔNICO E COM CAPACIDADE EXTINTORA DE 2-A;20-B;C COM CARGA DE 4 KG DESTINADOS A COMBATER INCÊNDIOS EM MATERIAIS CLASSES "A", "B" E "C";
2. A DISTÂNCIA MÁXIMA QUE UM USUÁRIO TERÁ QUE PERCORRER ATÉ ATINGIR O EXTINTOR PORTÁTIL DE PQS A/B/C PARA COMBATER O PRINCIPIO DE INCÊNDIO **SERÁ: 16m**.
3. OS EXTINTORES PORTÁTEIS DE PQS A/B/C SERÃO INSTALADOS A UMA ALTURA DE 1,60 M DO PISO ACABADO, SOBRE SUPORTES QUE RESISTAM A 3 VEZES AS SUAS MASSAS.
4. OS EXTINTORES INSTALADOS EM PILARES SERÃO SINALIZADOS EM TODAS AS SUAS FACES PARA FACILITAR AS SUAS LOCALIZAÇÕES.
5. OS EXTINTORES LOCALIZADOS NAS ÁREAS EXTERNAS E SEM COBERTURA, SERÃO INSTALADOS EM ABRIGOS METÁLICOS, COM A FINALIDADE DE FICAREM PROTEGIDOS DAS INTEMPÉRIES E DOS DANOS FÍSICOS EM POTENCIAL.
6. OBEDECERÁ A NT 21 DO CBMMS

ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA:

1. O PROJETO TEM COMO OBJETIVO DETERMINAR AS CONDIÇÕES MÍNIMAS DE ACLARAMENTO DO AMBIENTE PARA FACILITAR A IDENTIFICAÇÃO DE OBSTÁCULOS, ATRAVÉS DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA (BLOCO AUTÔNOMO), CONFORME DESCRIÇÃO ABAIXO:
2. O SISTEMA ADOTADO ESTÁ EM CONFORMIDADE COM A NBR 10898 DA ABNT E NT18 DESTE CORPO DE BOMBEIROS MILITAR.
3. O SISTEMA SERÁ DOTADO DE BLOCOS AUTÔNOMOS COM COMUTAÇÃO AUTOMÁTICA, QUE SERÃO CONFECCIONADOS EM BASE DE POLIESTIRENO ALTO IMPACTO BRANCO, DIFUSOR EM ACRÍLICO PRISMÁTICO (ACLARAMENTO); CHASSI REFLETOR NA COR BRANCA, INSTALADAS NOS LOCAIS INDICADOS EM PLANTA;
4. O BLOCO AUTÔNOMO PARA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA POSSUIRÁ FLUXO LUMINOSO DE NO MÍNIMO 600 LUMENS, BATERIA SELADA 6V-6,5 AH COM AUTONOMIA SUPERIOR A UMA HORA, TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO DE 30V, E O MESMO FICARÁ LIGADO DURANTE TODO O TEMPO;
5. AS LÂMPADAS DOS BLOCOS AUTÔNOMOS DEVERÃO ATENDER ÀS SEGUINTES CONDIÇÕES:
1) O NÍVEL DE ILUMINAMENTO DOS BLOCOS LOCALIZADOS NAS ESCADAS E LOCAIS EM DESNÍVEL É DE NO MÍNIMO 5 LUX;
2) O NÍVEL DE ILUMINAMENTO DOS BLOCOS LOCALIZADOS NAS DEMAIS DEPENDÊNCIAS É DE NO MÍNIMO 3 LUX;
6. OS BLOCOS AUTÔNOMOS DEVERÃO SER INSTALADOS OBEDECENDO AS ALTURAS DESCRITAS NA LOCAÇÃO DOS MESMOS EM PLANTA.
7. AS LUMINÁRIAS SERÃO INSTALADAS A 2,40m DO PISO ACABADO.

SAÍDA DE EMERGÊNCIA:

A POPULAÇÃO ESTIMADA PARA ESTA EDIFICAÇÃO É DE 40 PESSOAS (UMA PESSOA POR 7m² DE ÁREA)
O DIMENSIONAMENTO DAS SAÍDAS DE EMERGÊNCIA SE DARÁ PELA FÓRMULA N=P/C, ONDE O RESULTADO OBTIDO FOI DE 0,4UC. ENTRETANTO O VALOR MÍNIMO PARA A LARGURA DAS SAÍDAS SERÁ DE 1,20M CONFORME NT 11 DO CBMMS ;
OBTEVE-SE A DISTÂNCIA MÁXIMA A SER PERCORRIDA DE **14m** ATÉ A SAÍDA DE EMERGÊNCIA.
NÚMERO DE SAÍDAS DO AMBIENTE: 2

MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO

N	ACESSO DE VIATURA DO CORPO DE BOMBEIROS	S	ILUMINAÇÃO DE EMERGENCIA
N	SEPARAÇÃO ENTRE EDIFICAÇÕES	N	ALARME E DETECÇÃO DE INCENDIOS
N	SEGURANÇA ESTRUTURAL NAS EDIFICAÇÕES	S	SINALIZAÇÃO DE EMERGENCIA
N	COMPARTIMENTAÇÃO HORIZONTAL	S	EXTINTORES DE INCENDIOS
N	CONTROLE DE MATERIAL DE ACABAMENTO	N	HIDRANTES E MANGOTINHOS
S	SAIDAS DE EMERGENCIA	N	CHUVEIROS AUTOMATICOS (SPRINKLERS)
N	BRIGADA DE INCÊNDIO	N	RESFRIAMENTO
N	CONTROLE DE FUMAÇA	N	ESPUMA
N	PLANO DE EMERGENCIA	N	SISTEMA FIXO DE GASES LIMPOS

ALTURA (m)	5,10m	RISCO	Baixo	ÁREA EXISTENTE (m²)		ÁREA TOTAL (m²)	278,30m²

REV	DATA	AUTOR	PROJETISTA	SETOR/DEPART.	ÓRGÃO
03					
02					
01					

REVISÕES

EQUIPAMENTOS DE INCÊNDIO

Tipo	Antotação adicional	Tipo de elemento	Qtd
Carga de Pó ABC	2-A : 20:B-C	Extintor na parede	3
Luminaria - 3 LUX		Luminaria de emergência	4

PLACAS DE SINALIZAÇÃO

Código	Tamanho da placa	Forma do Elemento	Qtd
E-05	224	Quadrada	3
S01	252/126	Retangular	1
S02	252/126	Retangular	1
S-12	190/95	Retangular	1
S-12	316/158	Retangular	1

LEGENDA DAS ETIQUETAS DAS PLACAS

Sinalização de orientação e salvamento com base na NTP020 - Sinalização de emergência

S1 316/158 — Código da placa com base na NTP 020 / Dimesões da placa Largura/Comprimento

SÍMBOLOS GRÁFICOS PARA O PROJETO DE PPCI

3 LUX — Ponto de iluminação de emergência de 3 lux

Extintor portatil - Carga de pó ABC

LEGENDA GERAL: SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO

	S01	Indicação do sentido (esquerda ou direita) de uma saída de emergência, especialmente para ser fixado em colunas		S02	Indicação do sentido (esquerda ou direita) de uma saída de emergência
SAÍDA	S12	Saída de emergência: Indicação da saída de emergência, com ou sem complementação do pictograma			

	E5	Extintor de incêndio: Indicação de localização dos extintores de incêndio

DETALHE DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Características:
- Bateria de lítio;
- Autonomia de 360 minutos;
- Tempo de recarga após a descarga máxima de 24 horas,
- Frequência de 50/60 Hz,
- Baixo consumo com a bateria em flutuação;
- 30 LEDS de 2W,
- Fluxo luminoso total de 100 lúmens;
- Atende uma área de até 30m²

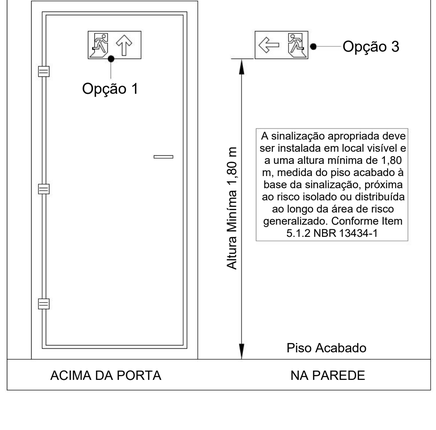
Observações:
- Letras em vermelho;
- Aplaca será alimentada por bloco autônomo de energia que entrará em funcionamento quando for cortada a energia da rede fornecedora.

MANUTENÇÃO DA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

De acordo com a regras técnicas de instalações elétricas de baixa tensão e obrigatória a manutenção em toda a iluminação de segurança:
Nos dias que o estabelecimento esteja funcionando ao público e antes da chegada do mesmo, deve ser verificado o funcionamento da iluminação de segurança. Esta verificação consiste, essencialmente, em garantir:
A) A passagem da instalação do estado de repouso ao estado de vigilância ou ao estado de funcionamento;
B) Que, para os blocos autônomos, a lâmpada testemunho ou a própria lâmpada (de acordo com o tipo de bloco autônomo) esteja acesa.

Nas instalações de segurança devem ser feitas as verificações e os ensaios periódicos seguintes (que devem ser anotados em registros Próprios):
*Instalações com blocos autônomos:
- Semanalmente: verificação da passagem ao estado de funcionamento, que é feita considerando a falha da alimentação normal, onde verifica-se se ocorre o acendimento de todas as lâmpadas (o funcionamento deve ser limitado ao tempo estritamente necessário ao controlo visual); verificação da eficácia do telecomando (se existir).
- Trimestralmente: verificação do estado de carga dos acumuladores, com os blocos autônomos na posição de funcionamento durante o tempo correspondente à sua autonomia estipulada e verificando que, no final desse período, o fluxo luminoso das lâmpadas e ainda suficiente.
- Nos estabelecimentos com períodos de fecho prolongados, a verificação deve ser feita por forma a que, no início de cada período em que os estabelecimentos sejam abertos ao público, a instalação de iluminação possua a autonomia prevista.
- Qualquer dispositivo que se revele defeituoso durante as verificações deve ser imediatamente registrado e substituído o mais rapidamente possível.

Para que os aparelhos de iluminação de emergência obtenham o seu máximo rendimento devem cumprir o seguinte:
Lâmpadas — As lâmpadas têm o seu envelhecimento normal, que correspondem a um tempo de vida útil especificado em horas (entre 4 000 e 10 000h dependendo das condições de utilização). Deverão ser substituídas ao fim do mesmo de modo a evitar sobreaquecimentos;
Temperatura — nos sistemas fluorescentes com balastros, a temperatura poderá ser na ordem dos 80°C. Afastar as baterias das fontes de
Calor — temperatura máxima admissível :40°C;
Esquemas de ligação— respeitar na íntegra os esquemas de modo a obter a máxima performance dos mesmos;
A performance do aparelho depende do correto uso das baterias. O tempo de vida útil da bateria e mais curta se a temperatura ambiente for
Superior a 25°C. As baterias devem ser substituídas quando a duração predefinida já não é atingida.



SESAI | SECRETARIA DE SAÚDE INDÍGENA

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE SAÚDE INDÍGENA

DEPARTAMENTO DE PROJETOS E DETERMINANTES AMBIENTAIS DA SAÚDE INDÍGENA
COORDENAÇÃO-GERAL DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO PARA SAÚDE INDÍGENA
COORDENAÇÃO DE PROJETOS E OBRAS DE SANEAMENTO E INFRAESTRUTURA

PROJETO EXECUTIVO

OBRA:
REDORMA E AMPLIAÇÃO DA UBSI ÁGUA BRANCA

ENDEREÇO:
ALDEIA ÁGUA BRANCA - AQUIDAUANA/MS

PROPRIETÁRIO: MINISTÉRIO DA SAÚDE - SECRETARIA DE SAÚDE INDÍGENA
DATA: 21/01/2026

AUTOR DO PROJETO: SAMUEL BARBOSA NASCIMENTO
CREA/CAU: A157798-0

AUXILIAR TÉCNICO:
REVISADO POR: BRUNO MORAIS BRAGA BARRETO
CREA/CAU: 23455/D-DF

ASSINATURAS:
AUTOR DO PROJETO
PROPRIETÁRIO
QR CODE ART/RRT:

DISCIPLINA DO PROJETO: PPCI
QR CODE PROJETO:

CONTEÚDO: Sinalização, Extintores, Iluminação de Emergência, Quantitativo e detalhes construtivos

Nº: 25048.001411/2025-63.UBSI.PPCI.DE.R01
TIPO: UBSI

02/02

O conteúdo deste documento é de propriedade da SESAI. É proibida a sua utilização ou reprodução parcial ou total sem o seu prévio consentimento.

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE SAÚDE INDÍGENA

DEPARTAMENTO DE PROJETOS E DETERMINANTES AMBIENTAIS DA SAÚDE INDÍGENA
COORDENAÇÃO-GERAL DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO PARA SAÚDE INDÍGENA
COORDENAÇÃO DE PROJETOS E OBRAS DE SANEAMENTO E INFRAESTRUTURA

SESAI
SECRETARIA DE SAÚDE INDÍGENA

REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE INDÍGENA DA ALDEIA ÁGUA BRANCA – AQUIDAUANA/MS

MEMORIAL DESCRITIVO DE INCÊNDIO E PÂNICO

BRASÍLIA – DF
2026

SUS MINISTÉRIO DA SAÚDE GOVERNO FEDERAL BRASIL UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
BDI	Benefícios e Despesas Indiretas
CASAI	Casa de Apoio à Saúde Indígena
CGISA	Coordenação-Geral de Infraestrutura e Saneamento para Saúde Indígena
COPOSI	Coordenação de Projetos e Obras de Saneamento e Infraestrutura
CUB	Custo Unitário Básico da Construção Civil
DAPSI	Departamento de Atenção Primária à Saúde Indígena
DIASI	Divisão de Atenção à Saúde Indígena
DEAMB	Departamento de Projetos e Determinantes Ambientais da Saúde Indígena
DSEI	Distrito Sanitário Especial Indígena
MS	Ministério da Saúde
MSD	Módulo Sanitário Domiciliar
NBR	Norma Brasileira
ORSE	Sistema de Orçamento de Obras de Sergipe
SAA	Sistema de Abastecimento de Água
SESAI	Secretaria Especial de Saúde Indígena
SESANI	Serviço de Edificação e Saneamento Indígena
SINAPI	Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil
TCU	Tribunal de Contas da União
UBSI	Unidade Básica de Saúde Indígena

SUMÁRIO

1 - APRESENTAÇÃO 4
1.1 Objetivo 4
1.2 Nota geral 4
1.3 DEFINIÇÕES 4
2 - PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO 5
2.1 Considerações gerais 5
2.2 Dimensões e áreas da edificação: 6
2.2.1 Controle materiais utilizados: 6
2.2.2 Classificação de risco e descrição 6
2.2.3 Normas e padrões 6
2.3 Medidas contra incêndio adotadas 7
3 Sistema de proteção por extintores de incêndio 7
4 Sistema de sinalização de segurança contra incêndio e pânico 8
4.1 Símbolos para indicação em planta baixa 10
4.2 Simbologia para sinalização de emergência 10
4.3 Simbologia para sinalização de emergência 10
5 Saídas de emergência 11
6 Iluminação de emergência 11
7 NORMAS TÉCNICAS 13

1 - APRESENTAÇÃO

1.1 Objetivo

O presente memorial tem por objetivo apresentar a especificação dos materiais e equipamentos, complementar as informações contidas nos projetos e orientar a execução dos serviços relativos ao projeto executivo da Unidade Básica de Saúde Indígena.

1.2 Nota geral

As informações e dados apresentados neste documento foram definidas de acordo com as especificações do Corpo de Bombeiros Militar do Estado Do Mato Grosso do Sul e demais normas complementares.

O projetista responsável pelo projeto executivo deverá observar as normas técnicas vigentes. Caso necessário, o projeto deverá ser compatibilizado com os novos parâmetros.

1.3 DEFINIÇÕES

Carga de incêndio

Soma das energias caloríficas possíveis de serem liberadas pela combustão completa de todos os materiais combustíveis em um espaço, inclusive os revestimentos das paredes, divisórias, pisos e teto;

Sinalização básica

Conjunto mínimo de sinalização que uma edificação apresenta, constituído por quatro categorias, de acordo com a sua função: proibição, alerta, orientação ou salvamento e equipamentos;

Edificação

Área construída destinada a abrigar atividade humana ou qualquer instalação, equipamento ou material;

Ocupação

Atividade ou uso da edificação. É relativo à função social, econômica, comercial ou técnica exercida em uma edificação;

Área

Área total de construção, constante no informativo do Projeto de Segurança Contra Incêndio a ser analisado, podendo ser excluídas as marquises sem acesso de pessoas;

População

Número de pessoas para as quais uma edificação, ou parte dela, é projetada;

Unidade de passagem

Largura mínima para a passagem de uma fila de pessoas, onde tal valor é fixado em 0,55 m;

Capacidade da unidade de passagem

Capacidade de uma unidade de passagem é o número de pessoas que passa por esta unidade em 1 min;

Altura da edificação

Medida, em metros, do piso mais baixo ocupado ao piso do último pavimento;

Risco de incêndio

Corresponde a relação probabilidade e consequência de incêndio, relacionada com a intensidade dos danos ou perdas potenciais do sinistro.

2 - PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

2.1 Considerações gerais

A alteração do projeto de Segurança Contra Incêndio e Pânico somente será admitida após autorização formal do responsável técnico do projeto, a qual se exime de qualquer responsabilidade técnica devido à má execução ou inobservância do projeto.

O estudo e aprovação dos pedidos de substituição só poderão ser efetuados quando na apresentação de provas, pelo interessado, da equivalência técnica do produto proposto ou especificado, compreendendo como peça fundamental o laudo do exame comparativo dos materiais, efetuado por laboratório tecnológico idôneo, definido pela fiscalização.

Nos itens do presente memorial onde houver indicação de marca, nome de fabricante ou tipo comercial, estas se destinam apenas a definir o tipo e padrão de qualidade referido produto, não conduzindo e nem limitando a sua aquisição a essas marcas específicas.

No caso de não ser mais fabricado algum material especificado e seus similares, a contratada deverá apresentar uma proposta de substituição para aprovação do responsável técnico.

Quaisquer serviços ou materiais diferentes aos especificados e sem autorização supra exigida, serão passíveis de demolição ou remoção, cabendo à contratada a execução ou

substituição, bem como outras correções que em decorrência se tornar necessárias, sem ônus para a contratante.

2.2 Dimensões e áreas da edificação:

- Número Pavimentos: 01 (um) pavimento;
- Área total construída: 278,30 m²;
- Altura da edificação com telhado: 5,10 m;

2.2.1 Controle materiais utilizados:

- Estrutura: Alvenaria;
- Divisão interna: Alvenaria;
- Cobertura: Telhado com estrutura madeira tratada e telhas termoacústicas;
- Pisos: Cerâmico e cimentado;
- Esquadrias: Alumínio;
- Forro: gesso acartonado.

2.2.2 Classificação de risco e descrição

UBSI

- Edificação: H6;
- Descrição: Clínica e consultório médico e odontológico
- Total de pessoas na edificação: 40 pessoas;
- Número de saída do ambiente: 2;
- Distância máxima a percorrer em uma saída é de 14m.
- Grupo de Risco: Baixo
- Ocupação máxima: 40 pessoas.

2.2.3 Normas e padrões

As instalações serão executadas respeitando-se as instruções técnicas do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Mato Grosso do Sul juntamente com as normas ABNT, onde

houver omissão dessas normativas, serão consideradas as normas internacionais aplicáveis.

2.3 Medidas contra incêndio adotadas

Utilizando o Regulamento de Segurança Contra Incêndios das edificações e áreas de risco no Estado de São Paulo juntamente com uma análise relativa à área e altura da edificação, determinou-se as medidas de segurança contra incendo necessárias para esta edificação.

A edificação abordada nesse memorial exige, segundo deste Corpo de Bombeiros local a presença das seguintes medidas de segurança contra incêndio: **Saídas de emergência, iluminação de emergência, sinalização de emergência e extintores.**

3 Sistema de proteção por extintores de incêndio

Os extintores de incêndio especificados deverão atender às exigências do CBMMS.

Serão instalados em paredes, a altura de fixação do suporte de 1,6m do piso acabado, sobre suportes que resistam a 3 vezes as suas massas.

Deverão possuir marca de conformidade concedida por órgão credenciado pelo sistema brasileiro de certificação.

Serão utilizados extintores com capacidade extintora: Tipo ABC - Carga de pó ABC , 2-A: 20-B:C;

Os extintores estão distribuídos de forma que o operador não percorra, do extintor até o ponto mais afastado, uma distância superior à 25 m;

O extintor deve ser instalado de maneira que seja visível e que não fique obstruído por pilhas de material de qualquer natureza.

4 Sistema de sinalização de segurança contra incêndio e pânico

A sinalização de emergência tem como finalidade reduzir o risco de ocorrência de incêndio, alertando para os riscos existentes e garantir que sejam adotadas ações adequadas à situação de risco, que orientem as ações de combate e facilitem a localização dos equipamentos e das rotas de saída para abandono seguro da edificação em caso de incêndio.

A sinalização de emergência irá direcionar o usuário para saídas de emergência ou rota de fuga.

Nas edificações em questão serão adotadas cores para segurança no estabelecimento ou locais de trabalho, a fim de indicar e advertir acerca dos riscos existentes:

a) As sinalizações de orientação e salvamento serão retangulares com 12,6 cm de largura por 25,2 cm de comprimento, terão a cor do fundo verde e a cor do pictograma branco fotoluminescente;

b) As sinalizações de equipamentos e extintores quadradas com dimensão de 22,4 cm, terão a cor do fundo vermelha e a cor do pictograma branco fotoluminescente, serão instaladas a uma altura de 1,80m medida do piso acabado à base da sinalização, imediatamente acima do equipamento sinalizado;

c) As sinalizações das portas de saída de emergência serão localizadas imediatamente acima delas, a uma altura de 0,05 m das vergas;

d) As sinalizações de orientação das rotas de saída serão instaladas a uma altura de 1,80 m medida do piso acabado à base da sinalização.

As sinalizações serão confeccionadas em plástico rígido nas formas, dimensões e cores conforme especificados em projeto.

A indicação em cor, sempre que necessária, especialmente quando em área de trânsito para pessoas estranhas ao trabalho, será acompanhada dos sinais convencionais ou a identificação por palavras. O vermelho deverá ser utilizado para distinguir e indicar equipamentos e aparelhos de proteção e combate a incêndios.

Tabela de Cores de segurança e contraste

DENOMINAÇÃO DAS CORES

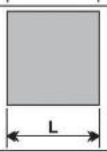
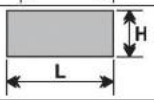
Referência	Vermelho	Amarelo	Verde	Preto	Branco
Munsell Book of Colors® 1	5R 4/14	5Y 8/12	2.5G ¾	N 1.0/	N 9.5/
Pantone® 2	485C	108C	350C	419C	-
CMYK 3	C0 M100 Y91 K0	C0 M9 Y94 K0	C79 M0 Y87 K76	C0 M0 Y0 K100	-
RGB	R255 G0 B23	R255 G255 B0	R0 G61 B0	R0 G0 B0	

1. O padrão de cores básico é o Munsell Book of Colors®.

2. As cores Pantone® foram convertidas do sistema Munsell Book of Colors®.

3. Os valores das tabelas CMYK e RGB para impressão gráfica foram convertidos do sistema Pantone®.

Formas geométricas e dimensões das placas de sinalização

Sinal	Forma geométrica	Cota (mm)	Distância máxima de visibilidade (m)											
			4	6	8	10	12	14	16	18	20	24	28	30
Proibição		D	101	151	202	252	303	353	404	454	505	606	706	757
Alerta		L	136	204	272	340	408	476	544	612	680	816	951	1019
Orientação, salvamento e equipamentos		L	89	134	179	224	268	313	358	402	447	537	626	671
		H (L=2,0H)	63	95	126	158	190	221	253	285	316	379	443	474

4.1 Símbolos para indicação em planta baixa

4.2 Simbologia para sinalização de emergência

A sinalização apropriada deve ser instalada em local visível e a uma altura mínima de 1,80 m e no rodapé, medida do piso acabado à base da sinalização. A mesma sinalização deve estar distribuída em mais de um ponto dentro da área de risco, de modo que pelo menos uma delas seja claramente visível de qualquer posição dentro da área, e devem estar distanciadas entre si em no máximo 15 m.

Obs.: o formato, dimensões e cores das sinalizações deverão seguir o prescrito na Instrução Técnica nº 20/2019 do CBM-SP.

Sinalização retangular	Sinalização quadrada	Sinalização triangular	Sinalização circular

4.3 Simbologia para sinalização de emergência

COD	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	APLICAÇÃO
S1		Saída de emergência	Indicação do sentido (esquerda ou direita) de uma saída de emergência a ser fixada a 1,80 m do piso acabado.
S2		Saída de emergência	Indicação do sentido (esquerda ou direita) de uma saída de emergência a ser fixada a 1,80 m do piso acabado.
S12		Saída de emergência	Indicação de uma saída de emergência com complementação do pictograma fotoluminescente.
COD	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	APLICAÇÃO

E5		Extintor de incêndio	Indicação de localização dos extintores de incêndio.

5 Saídas de emergência

A largura das saídas foi dimensionada em função do número de pessoas que por elas deva transitar, dada pela seguinte fórmula:

$$N = \frac{P}{C}$$

Onde, $N = \ número\ de\ unidades\ de\ passagem, arredondado\ para\ número\ inteiro$; P = população; $C = \ capacidade\ da\ unidade\ de\ passagem$

N e P são parâmetros relacionados a características da edificação e são apresentados na Tabela 5 da NBR 9077

GRUPO/DIVISÃO	POPULAÇÃO	CAPACIDADE DA U. DE PASSAGEM		
		ACESSOS E DESCARGAS	ESCADAS E RAMPAS	PORTAS
H-6	Uma pessoa e meia por leito + uma pessoa por 7,00 m2 de área de ambulatório	Não se aplica	Não se aplica	100

6 Iluminação de emergência

O projeto de iluminação de emergência está de acordo com a NT 18 do CBMMS e NBR 10898 e tem por objetivo promover a iluminação necessária para a rota de fuga em caso de sinistro.

A intensidade de iluminação (3 lux) será o suficiente para evitar acidentes e garantir a evacuação dos indivíduos levando em conta a possível penetração de fumaça nas áreas, bem como permitir o controle visual para locomoção no momento do abandono do local.

Será instalado sistema onde as luminárias permanecem apagados enquanto há energia normal fornecida pela rede da concessionária local (sistema por bloco autônomo de luminárias) e acendem automaticamente assim que a energia é interrompida.

Os blocos autônomos serão fixados a 2,5 m de altura.

Os sistemas de iluminação de emergência devem permanecer funcionando por, pelo menos 2h, respeitando os níveis mínimos de luminosidade.

7 NORMAS TÉCNICAS

NBR 10897 – Proteção contra Incêndio por Chuveiro Automático;

NBR 10898 – Sistemas de Iluminação de Emergência;

NBR 11742 – Porta Corta-fogo para Saída de Emergência;

NBR 12615 – Sistema de Combate a Incêndio por Espuma.

NBR 12692 – Inspeção, Manutenção e Recarga em Extintores de Incêndio;

NBR 12693 – Sistemas de Proteção por Extintores de Incêndio;

NBR 13434 - Sinalização de Segurança contra Incêndio e Pânico – Formas, Dimensões e cores;

NBR 13435 - Sinalização de Segurança contra Incêndio e Pânico;

NBR 13437: Símbolos Gráficos para Sinalização contra Incêndio e Pânico;

NBR 13523 – Instalações Prediais de Gás Liquefeito de Petróleo;

NBR 13714 – Instalação Hidráulica Contra Incêndio, sob comando.

NBR 13714 - Instalações Hidráulicas contra Incêndio, sob comando, por Hidrantes e Mangotinhos;

NBR 13932- Instalações Internas de Gás Liquefeito de Petróleo (GLP) – Projeto e Execução;

NBR 14039 – Instalações Elétricas de Alta Tensão

NBR 14276 - Programa de brigada de incêndio;

NBR 14349 - União para mangueira de incêndio – Requisitos e métodos de ensaio

NBR 5410 – Sistema Elétrico.

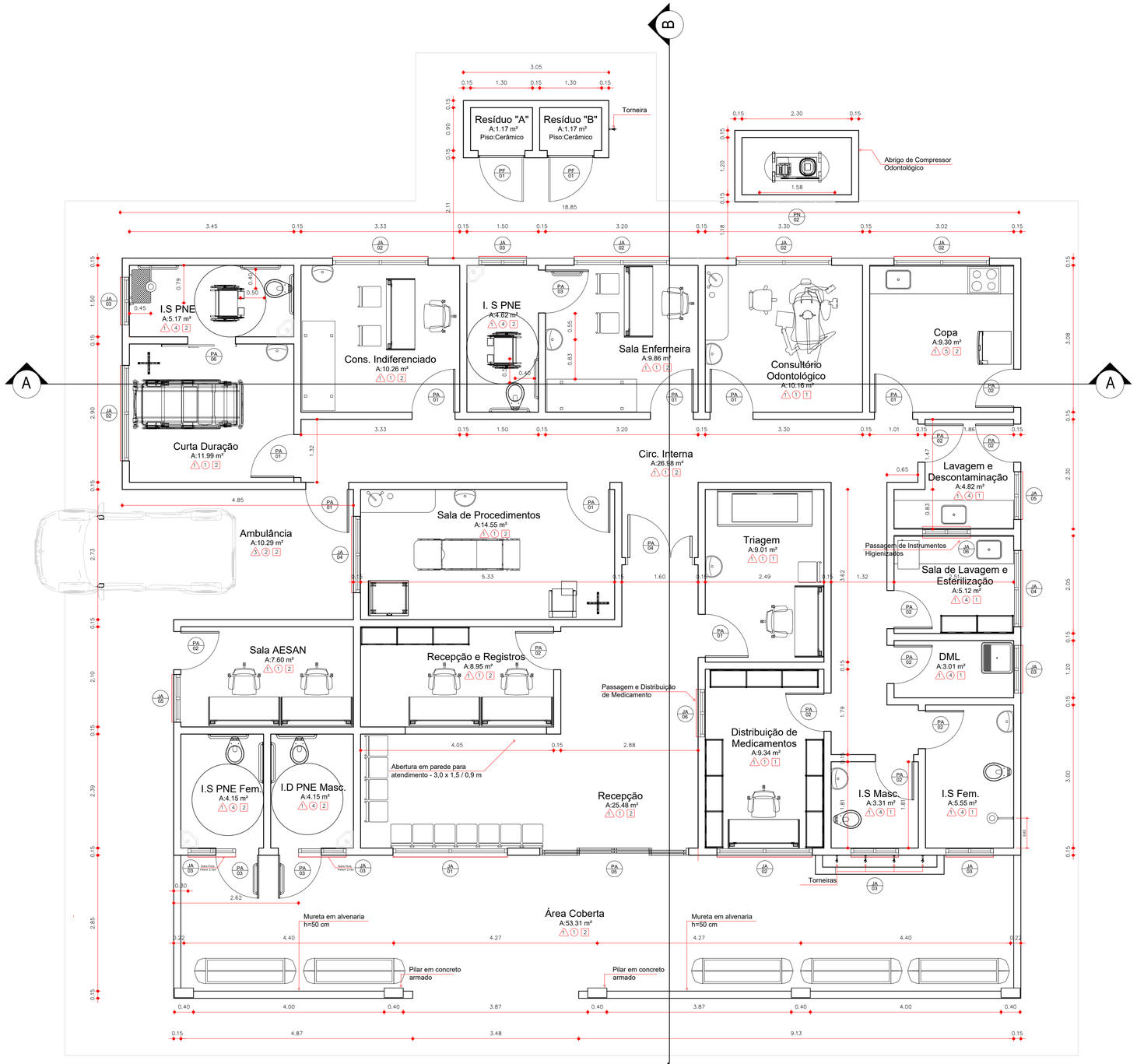
NBR 5419 – Proteção Contra Descargas Elétricas Atmosféricas;

NBR 5419 – Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas

NBR 9077 – Saídas de Emergência em Edificações;

NBR 9441 – Sistemas de Detecção e Alarme de Incêndio;

NR 23, da Portaria 3214 do Ministério do Trabalho: Proteção Contra Incêndio para Locais de Trabalho.



Planta Baixa

ESCALA 1:50

Quadro de Esquadrias

Cód.	Larg. XH Peitoril	Qnt.	Material	Acabamento	Descrição
JA 01	2,4 X 1,2 / 0,9	1	Vidro 4mm Incolor	Alumínio Anodizado	Janela de correr veneziana
JA 02	2,0 X 1,2 / 0,9	5	Vidro 4mm Incolor	Alumínio Anodizado	Janela de correr veneziana
JA 03	1,0 X 0,6 / 1,5	7	Mini Borela/ Martelado	Alumínio Anodizado	Janela Maximo-Ar
JA 04	1,6 X 1,2 / 0,9	2	Vidro 4mm Incolor	Alumínio Anodizado	Janela de correr veneziana
JA 05	1,0 X 1,2 / 0,9	2	Vidro 4mm Incolor	Alumínio Anodizado	Janela de correr veneziana
JA 06	1,0 X 1,0 / 1.2	2	Vidro 4mm Incolor	Alumínio Anodizado	Parte fixa Parte guilhotina
PA 01	0,9 X 2,1	8	Alumínio	Alumínio Anodizado	Porta de abrir lisa com 01 folha
PA 02	0,8 X 2,1	10	Alumínio	Alumínio Anodizado	Porta de abrir lisa com 01 folha
PA 03	0,9 X 2,1	3	Alumínio	Alumínio Anodizado	Porta de Abrir com 01 Folha com Barra PNE
PA 04	0,6 X 2,1 1,0 X 2,1	1	Alumínio	Alumínio Anodizado	Porta de abrir c/ visor - 02 Folhas
PA 05	0,8 X 2,1 0,8 X 2,1	1	Alumínio	Alumínio Anodizado	Porta de correr duas folhas 80 cm e duas fixas 80 cm
PA 06	1,0 X 2,1	1	Alumínio	Alumínio Anodizado	Porta de correr lisa com 01 Folha
PN 01	0,4 X 0,8	2	Alumínio	Alumínio Anodizado	Portinhola de abrir veneziana ventilada com 2 folhas
PN 02	0,8 X 0,8	2	Alumínio	Alumínio Anodizado	Portinhola de abrir veneziana ventilada com 2 folhas

ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS

QUADRO DE ESPECIFICAÇÃO DE ACABAMENTO — PISO △ PAREDE ○ TETO □

PISO	
1	PISO EM REVESTIMENTO CERÂMICO COM DIMENSÕES DE 35X35CM
2	PISO EM GRANILITE
3	PISO CIMENTADO LISO E DESEMPENADO
PAREDE	
1	PAREDE INTERNA EMASSADA E PINTADA COM TINTA ACRÍLICA FOSCA
2	PAREDE EXTERNA EMASSADA E PINTADA COM TINTA ACRÍLICA FOSCA
3	PAREDE INTERNA EMASSADA E PINTADA COM TINTA PVA FOSCA
4	PAREDE INTERNA COM REVESTIMENTO CERÂMICO (VERIFICAR DIMENSÕES LOCAL)
5	PAREDE INTERNA COM REVESTIMENTO CERÂMICO NA ÁREA DE PIA, PAREDES LATERAIS E OPOSTA PINTADA COM TINTA ACRÍLICA FOSCA
TETO	
1	LAJE EMASSADO E PINTADO COM TINTA PVA FOSCA
2	FORRO DE PVC DE 1º QUALIDADE - ASSENTADO EM PERFIL METÁLICO COM TIRANTES A CADA 1,20M

QUADRO DE ÁREAS:

TERRENO	526.74m²
ÁREA A CONSTRUIR	196.27m²
ABRIGO DE RESÍDUOS	3,66m²
ÁREA LIVRE	251,43m²

REV	DATA	AUTOR	PROJETISTA	SETOR/DEPART.	ÓRGÃO
03	Data - R03	Autor - R03	Pojetista - R03	Setor/Dep. - R03	Órgão - R03
02	Data - R02	Autor - R02	Pojetista - R02	Setor/Dep. - R02	Órgão - R02
01	Data - R01	Autor - R01	Pojetista - R01	Setor/Dep. - R01	Órgão - R01

REVISÕES

SESAI

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA ESPECIAL DE SAÚDE INDÍGENA

DEPARTAMENTO DE PROJETOS E DETERMINANTES AMBIENTAIS DA SAÚDE INDÍGENA
COORDENAÇÃO-GERAL DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO PARA SAÚDE INDÍGENA
COORDENAÇÃO DE ANÁLISE E ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO

PROJETO DE REFERÊNCIA

OBRA:
Reforma e Ampliação da UBSI Água Branca

ENDEREÇO:
Aldeia Água Branca

PROPRIETÁRIO:
SESAI - Secretaria Especial De Atenção à Saúde Indígena - Ministéria da Saúde

DATA:
22/08/2024

AUTOR DO PROJETO:
Maiko Cristian Sedoski

CREA: PR 99641/D
VISTO: 45614 - MS

AUXILIAR TÉCNICO:
Angelita Henrique Moreira

REVISADO POR:
Angelita Henrique Moreira

CAU:
A86191-0

ASSINATURAS:

AUTOR DO PROJETO

PROPRIETÁRIO

QR CODE ART/RRT:

DISCIPLINA DO PROJETO:
PROJETO DE ARQUITETURA

QR CODE PROJETO:

CONTEÚDO:
Planta Baixa

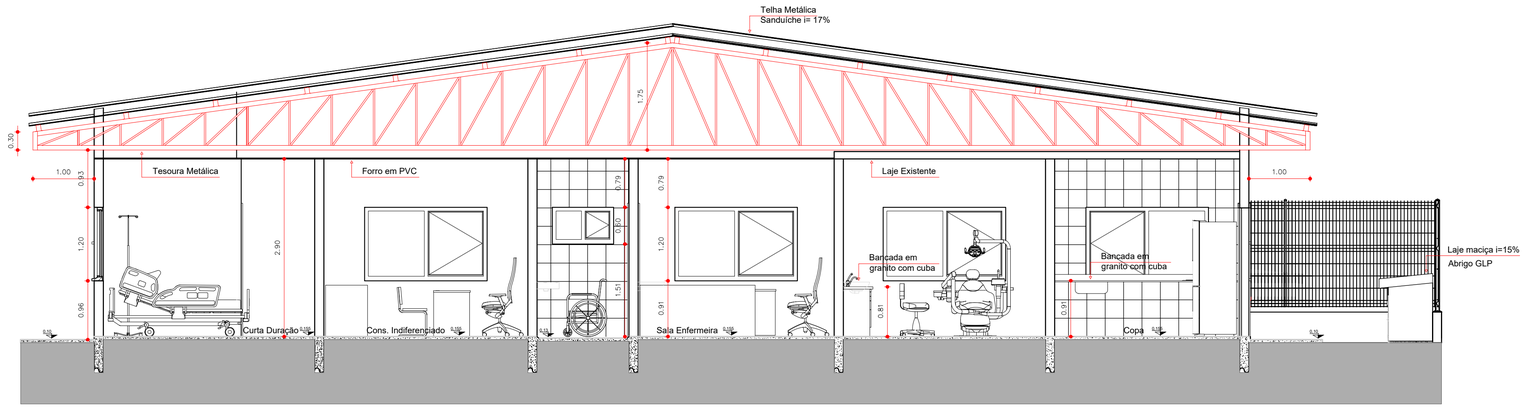
Nº:
25048.001411/2025-63

TIPO:
Tipo 3 / Único

01/06

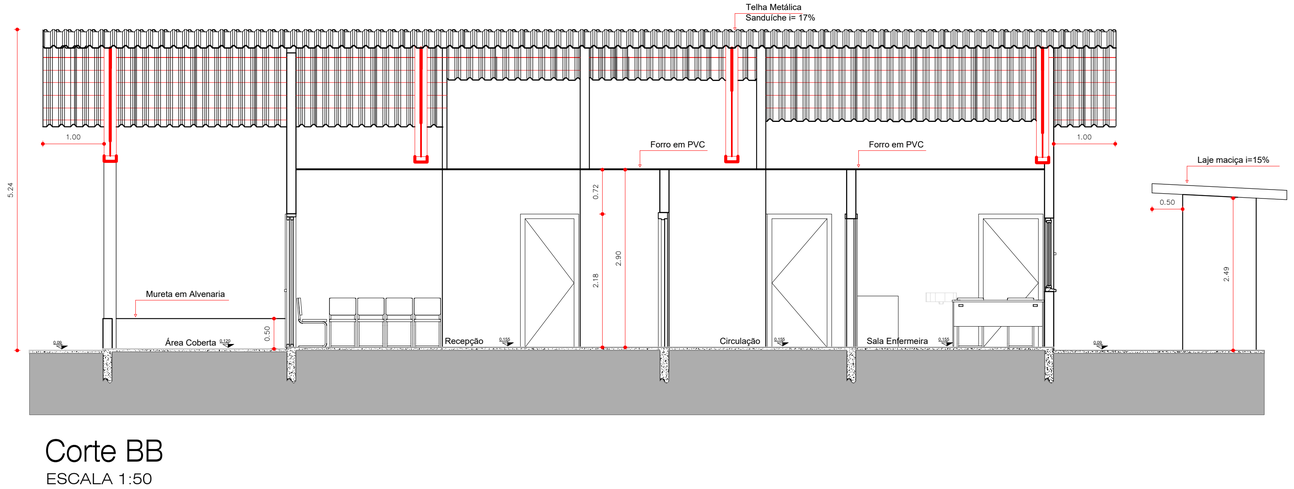
O conteúdo deste documento é de propriedade da SESAI. É proibida a sua utilização ou reprodução parcial ou total sem o seu prévio consentimento.

A1 - 594x841mm



Corte AA

ESCALA 1:50



Corte BB

ESCALA 1:50

Quadro de Esquadrias

Cód.	Larg. XH Peitoril	Qnt.	Material	Acabamento	Descrição
JA 01	2,4 X 1,2 / 0,9	1	Vidro 4mm Incolor	Alumínio Anodizado	Janela de correr veneziana
JA 02	2,0 X 1,2 / 0,9	5	Vidro 4mm Incolor	Alumínio Anodizado	Janela de correr veneziana
JA 03	1,0 X 0,6 / 1,5	7	Mini Borela/ Martelado	Alumínio Anodizado	Janela Maximo-Ar
JA 04	1,6 X 1,2 / 0,9	2	Vidro 4mm Incolor	Alumínio Anodizado	Janela de correr veneziana
JA 05	1,0 X 1,2 / 0,9	2	Vidro 4mm Incolor	Alumínio Anodizado	Janela de correr veneziana
JA 06	1,0 X 1,0 / 1.2	2	Vidro 4mm Incolor	Alumínio Anodizado	Parte fixa Parte guilhotina
PA 01	0,9 X 2,1	8	Alumínio	Alumínio Anodizado	Porta de abrir lisa com 01 folha
PA 02	0,8 X 2,1	10	Alumínio	Alumínio Anodizado	Porta de abrir lisa com 01 folha
PA 03	0,9 X 2,1	3	Alumínio	Alumínio Anodizado	Porta de Abrir com 01 Folha com Barra PNE
PA 04	0,6 X 2,1 1,0 X 2,1	1	Alumínio	Alumínio Anodizado	Porta de abrir c/ visor - 02 Folhas
PA 05	0,8 X 2,1 0,8 X 2,1	1	Alumínio	Alumínio Anodizado	Porta de correr duas folhas 80 cm e duas fixas 80 cm
PA 06	1,0 X 2,1	1	Alumínio	Alumínio Anodizado	Porta de correr lisa com 01 Folha
PN 01	0,4 X 0,8	2	Alumínio	Alumínio Anodizado	Portinhola de abrir veneziana ventilada com 2 folhas
PN 02	0,8 X 0,8	2	Alumínio	Alumínio Anodizado	Portinhola de abrir veneziana ventilada com 2 folhas

ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS

QUADRO DE ESPECIFICAÇÃO DE ACABAMENTO — PISO △ PAREDE ◯ TETO □

	PISO
1	PISO EM REVESTIMENTO CERÂMICO COM DIMENSÕES DE 35X35CM
2	PISO EM GRANILITE
3	PISO CIMENTADO LISO E DESEMPENADO
	PAREDE
1	PAREDE INTERNA EMASSADA E PINTADA COM TINTA ACRÍLICA FOSCA
2	PAREDE EXTERNA EMASSADA E PINTADA COM TINTA ACRÍLICA FOSCA
3	PAREDE INTERNA EMASSADA E PINTADA COM TINTA PVA FOSCA
4	PAREDE INTERNA COM REVESTIMENTO CERÂMICO (VERIFICAR DIMENSÕES LOCAL)
5	PAREDE INTERNA COM REVESTIMENTO CERÂMICO NA ÁREA DE PIA, PAREDES LATERAIS E OPOSTA PINTADA COM TINTA ACRÍLICA FOSCA
	TETO
1	LAJE EMASSADO E PINTADO COM TINTA PVA FOSCA
2	FORRO DE PVC DE 1º QUALIDADE - ASSENTADO EM PERFIL METÁLICO COM TIRANTES A CADA 1,20M

REV	DATA	AUTOR	PROJETISTA	SETOR/DEPART.	ÓRGÃO
03	Data - R03	Autor - R03	Pojetista - R03	Setor/Dep. - R03	Órgão - R03
02	Data - R02	Autor - R02	Pojetista - R02	Setor/Dep. - R02	Órgão - R02
01	Data - R01	Autor - R01	Pojetista - R01	Setor/Dep. - R01	Órgão - R01

REVISÕES

SESAI

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA ESPECIAL DE SAÚDE INDÍGENA

DEPARTAMENTO DE PROJETOS E DETERMINANTES AMBIENTAIS DA SAÚDE INDÍGENA
COORDENAÇÃO-GERAL DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO PARA SAÚDE INDÍGENA
COORDENAÇÃO DE ANÁLISE E ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO

PROJETO DE REFERÊNCIA

OBRA:
Reforma e Ampliação da UBSI Água Branca

ENDEREÇO:
Aldeia Água Branca

PROPRIETÁRIO:
SESAI - Secretaria Especial De Atenção à Saúde Indígena - Ministéria da Saúde

DATA:
22/08/2024

AUTOR DO PROJETO:
Maiko Cristian Sedoski

CREA: PR 99641/D
VISTO: 45614 - MS

AUXILIAR TÉCNICO:
Angelita Henrique Moreira

REVISADO POR:
Angelita Henrique Moreira

CAU:
A86191-0

ASSINATURAS:

AUTOR DO PROJETO

PROPRIETÁRIO

QR CODE ART/RRT:

DISCIPLINA DO PROJETO:
PROJETO DE ARQUITETURA

QR CODE PROJETO:

CONTEÚDO:
Cortes AA e BB

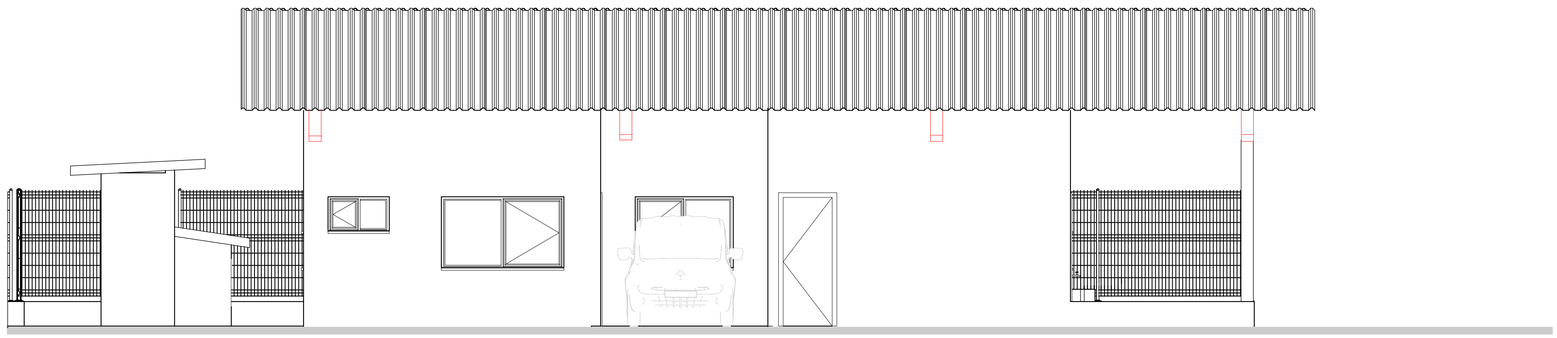
Nº:
25048.001411/2025-63

TIPO:
Tipo 3 / Único

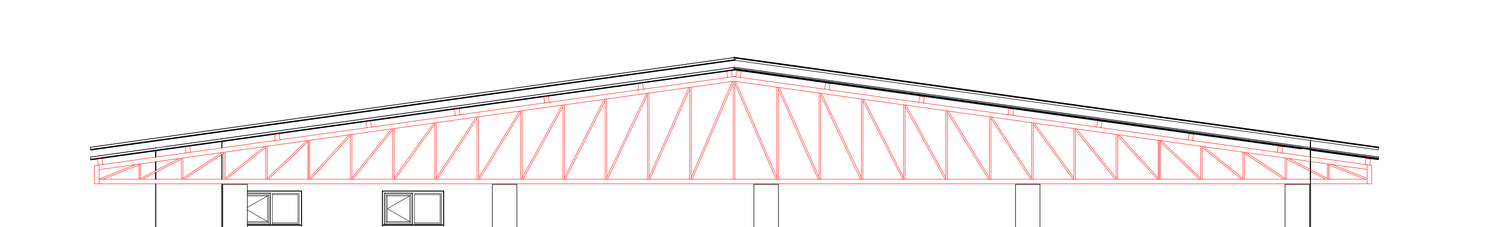
02/06

O conteúdo deste documento é de propriedade da SESAI. É proibida a sua utilização ou reprodução parcial ou total sem o seu prévio consentimento.

A1 - 594x841mm



Elevação Lateral
ESCALA 1:50



Elevação Frontal
ESCALA 1:50

Quadro de Esquadrias					
Cód.	Larg. XH Peitoril	Qnt.	Material	Acabamento	Descrição
JA 01	2,4 X 1,2 / 0,9	1	Vidro 4mm Incolor	Alumínio Anodizado	Janela de correr veneziana
JA 02	2,0 X 1,2 / 0,9	5	Vidro 4mm Incolor	Alumínio Anodizado	Janela de correr veneziana
JA 03	1,0 X 0,6 / 1,5	7	Mini Borela/ Martelado	Alumínio Anodizado	Janela Maximo-Ar
JA 04	1,6 X 1,2 / 0,9	2	Vidro 4mm Incolor	Alumínio Anodizado	Janela de correr veneziana
JA 05	1,0 X 1,2 / 0,9	2	Vidro 4mm Incolor	Alumínio Anodizado	Janela de correr veneziana
JA 06	1,0 X 1,0 / 1,2	2	Vidro 4mm Incolor	Alumínio Anodizado	Parte fixa Parte guilhotina
PA 01	0,9 X 2,1	8	Alumínio	Alumínio Anodizado	Porta de abrir lisa com 01 folha
PA 02	0,8 X 2,1	10	Alumínio	Alumínio Anodizado	Porta de abrir lisa com 01 folha
PA 03	0,9 X 2,1	3	Alumínio	Alumínio Anodizado	Porta de Abrir com 01 Folha com Barra PNE
PA 04	0,6 X 2,1 1,0 X 2,1	1	Alumínio	Alumínio Anodizado	Porta de abrir c/ visor - 02 Folhas
PA 05	0,8 X 2,1 0,8 X 2,1	1	Alumínio	Alumínio Anodizado	Porta de correr duas folhas 80 cm e duas fixas 80 cm
PA 06	1,0 X 2,1	1	Alumínio	Alumínio Anodizado	Porta de correr lisa com 01 Folha
PN 01	0,4 X 0,8	2	Alumínio	Alumínio Anodizado	Portinhola de abrir veneziana ventilada com 2 folhas
PN 02	0,8 X 0,8	2	Alumínio	Alumínio Anodizado	Portinhola de abrir veneziana ventilada com 2 folhas

ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS

QUADRO DE ESPECIFICAÇÃO DE ACABAMENTO — PISO △ PAREDE ○ TETO □

PISO	
1	PISO EM REVESTIMENTO CERÂMICO COM DIMENSÕES DE 35X35CM
2	PISO EM GRANILITE
3	PISO CIMENTADO LISO E DESEMPENADO
PAREDE	
1	PAREDE INTERNA EMASSADA E PINTADA COM TINTA ACRÍLICA FOSCA
2	PAREDE EXTERNA EMASSADA E PINTADA COM TINTA ACRÍLICA FOSCA
3	PAREDE INTERNA EMASSADA E PINTADA COM TINTA PVA FOSCA
4	PAREDE INTERNA COM REVESTIMENTO CERÂMICO (VERIFICAR DIMENSÕES LOCAL)
5	PAREDE INTERNA COM REVESTIMENTO CERÂMICO NA ÁREA DE PIA, PAREDES LATERAIS E OPOSTA PINTADA COM TINTA ACRÍLICA FOSCA
TETO	
1	LAJE EMASSADO E PINTADO COM TINTA PVA FOSCA
2	FORRO DE PVC DE 1º QUALIDADE - ASSENTADO EM PERFIL METÁLICO COM TIRANTES A CADA 1,20M

REV	DATA	AUTOR	PROJETISTA	SETOR/DEPART.	ÓRGÃO
03	Data - R03	Autor - R03	Pojetista - R03	Setor/Dep. - R03	Órgão - R03
02	Data - R02	Autor - R02	Pojetista - R02	Setor/Dep. - R02	Órgão - R02
01	Data - R01	Autor - R01	Pojetista - R01	Setor/Dep. - R01	Órgão - R01

REVISÕES

SESAI

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA ESPECIAL DE SAÚDE INDÍGENA

DEPARTAMENTO DE PROJETOS E DETERMINANTES AMBIENTAIS DA SAÚDE INDÍGENA
COORDENAÇÃO-GERAL DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO PARA SAÚDE INDÍGENA
COORDENAÇÃO DE ANÁLISE E ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO

PROJETO DE REFERÊNCIA

OBRA:
Reforma e Ampliação da UBSI Água Branca

ENDEREÇO:
Aldeia Água Branca

PROPRIETÁRIO:
SESAI - Secretaria Especial De Atenção à Saúde Indígena - Ministéria da Saúde

DATA:
22/08/2024

AUTOR DO PROJETO:
Maiko Cristian Sedoski

CREA: PR 99641/D
VISTO: 45614 - MS

AUXILIAR TÉCNICO:
Angelita Henrique Moreira

REVISADO POR:
Angelita Henrique Moreira

CAU:
A86191-0

ASSINATURAS:

AUTOR DO PROJETO

PROPRIETÁRIO

QR CODE ART/RRT:

DISCIPLINA DO PROJETO:
PROJETO DE ARQUITETURA

QR CODE PROJETO:

CONTEÚDO:
Elevações - Frontal e Lateral

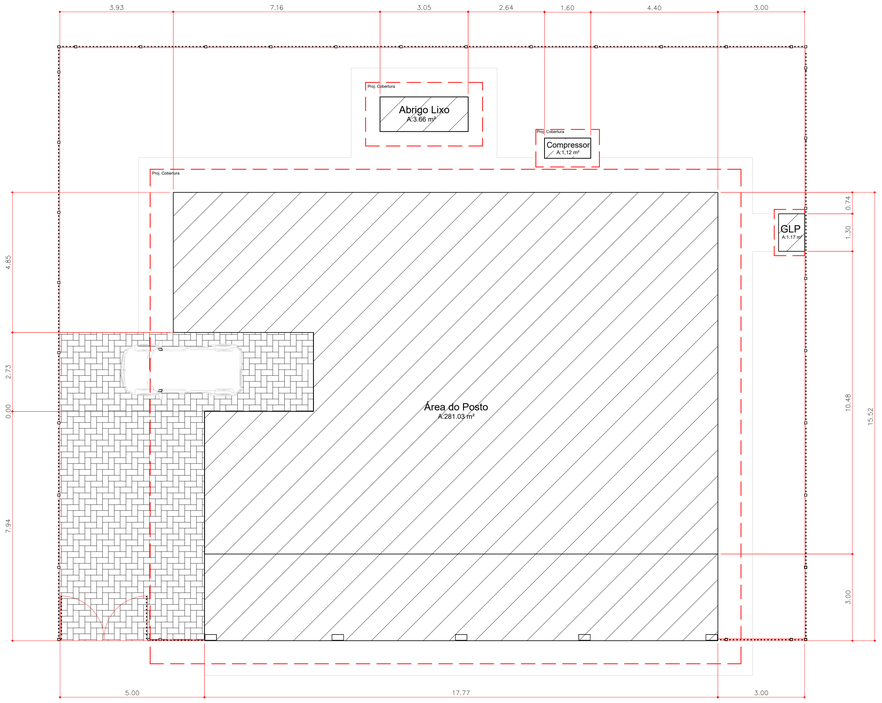
Nº:
25048.001411/2025-63

TIPO:
Tipo 3 / Único

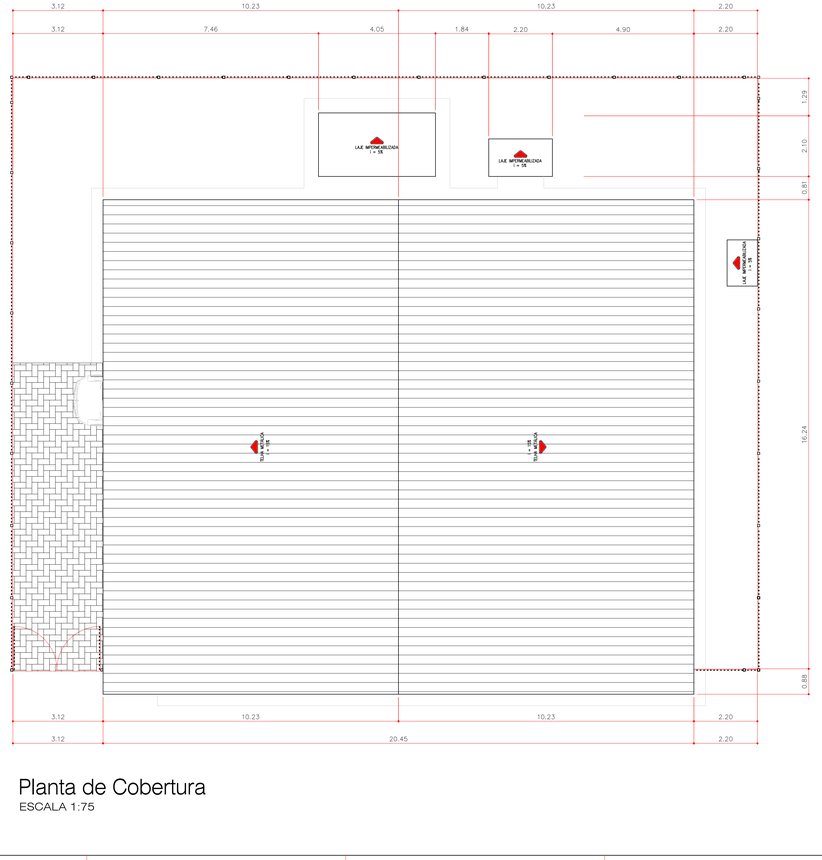
03/06

O conteúdo deste documento é de propriedade da SESAI. É proibida a sua utilização ou reprodução parcial ou total sem o seu prévio consentimento.

A1 - 594x841mm

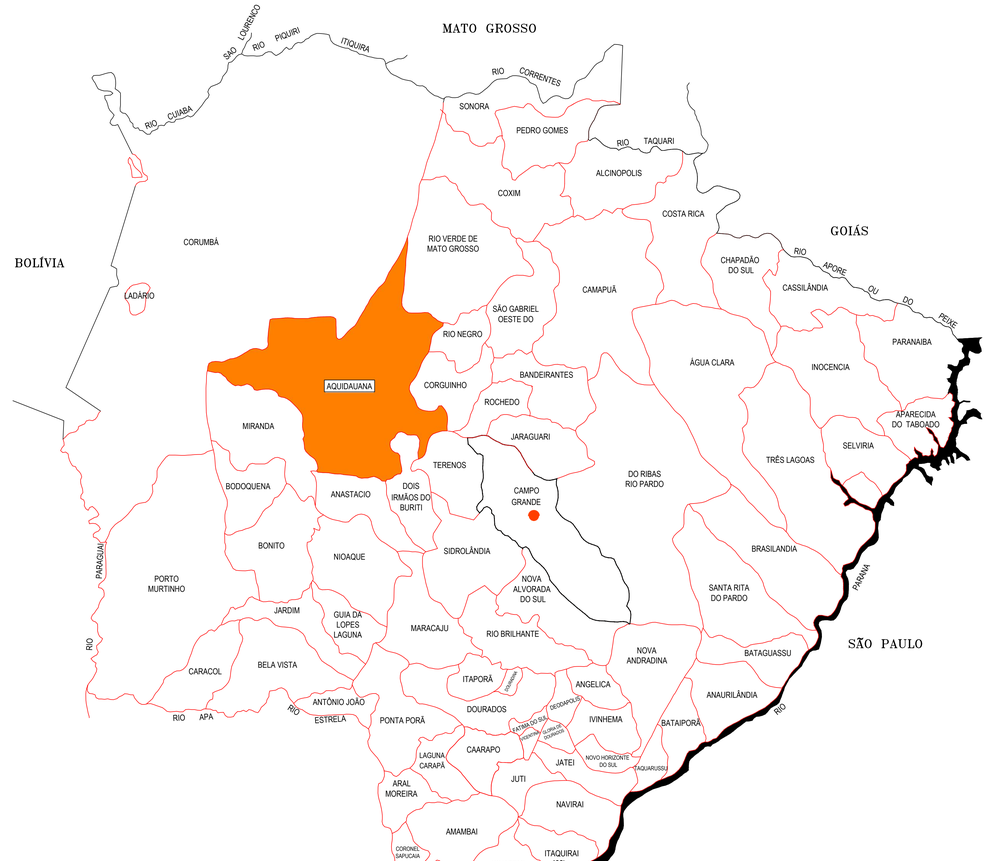


Planta de Locação
ESCALA 1:75



Planta de Cobertura
ESCALA 1:75

ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
MAPA DE LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO
ALDEIA ÁGUA BRANCA NO MUNICIPIO DE AQUIDAUANA – MS



LEGENDA

MUNICÍPIO

CAPITAL DO ESTADO

03	Data - R03	Autor - R03	Projetista - R03	Setor/Dep. - R03	Órgão - R03
02	Data - R02	Autor - R02	Projetista - R02	Setor/Dep. - R02	Órgão - R02
01	Data - R01	Autor - R01	Projetista - R01	Setor/Dep. - R01	Órgão - R01
REV	DATA	AUTOR	PROJETISTA	SETOR/DEPART.	ÓRGÃO

REVISÕES

SESAI

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA ESPECIAL DE SAÚDE INDÍGENA

DEPARTAMENTO DE PROJETOS E DETERMINANTES AMBIENTAIS DA SAÚDE INDÍGENA
COORDENAÇÃO-GERAL DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO PARA SAÚDE INDÍGENA
COORDENAÇÃO DE ANÁLISE E ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO

PROJETO DE REFERÊNCIA

OBRA:
Reforma e Ampliação da UBSI Água Branca

ENDEREÇO:
Aldeia Agua Branca

PROPRIETÁRIO:
SESAI - Secretaria Especial de Saúde Indígena

DATA:
22/08/2024

AUTOR DO PROJETO:
Maiko Cristian Sedoski

CREA: PR 99641/D
VISTO: 45614 - MS

AUXILIAR TÉCNICO:
Angelita Henrique Moreira

REVISADO POR:
Angelita Henrique Moreira

CAU:
A86191-0

ASSINATURAS:

QR CODE ART/RRT:

AUTOR DO PROJETO | PROPRIETÁRIO

DISCIPLINA DO PROJETO:
PROJETO DE ARQUITETURA

QR CODE PROJETO:

CONTEÚDO:
Locação e Cobertura

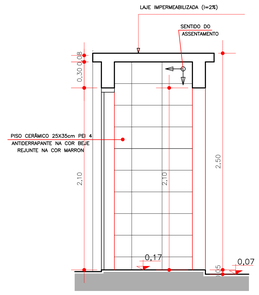
Nº:
25048.001411/2025-63

TIPO:
Tipo 3 / Único

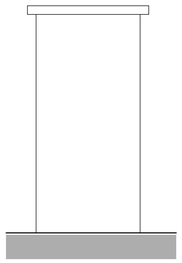
04/06

O conteúdo deste documento é de propriedade da SESAI. É proibida a sua utilização ou reprodução parcial ou total sem o seu prévio consentimento.

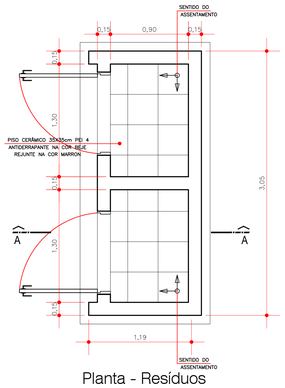
A0 - 841x1189mm



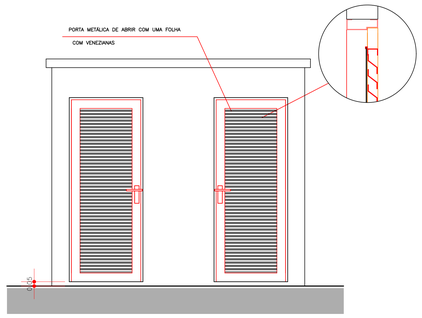
Corte AA - Resíduos
ESCALA 1:25



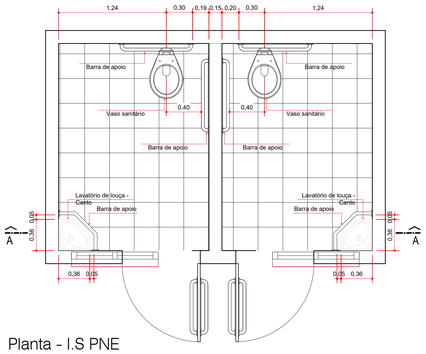
Elevação Lateral - Resíduos
ESCALA 1:25



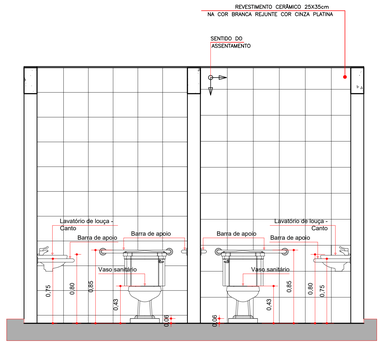
Planta - Resíduos
ESCALA 1:25



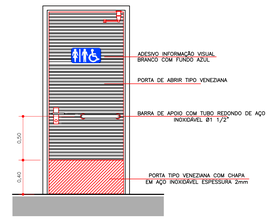
Elevação Frontal - Resíduos
ESCALA 1:25

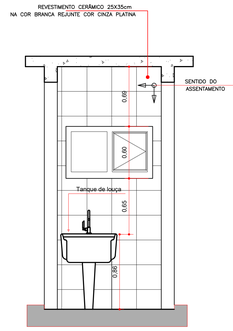


Planta - I.S PNE
ESCALA 1:25

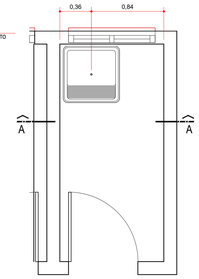


Corte AA - I.S PNE
ESCALA 1:25



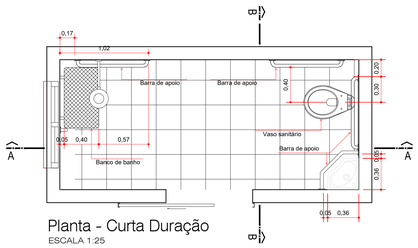


Corte AA - DML
ESCALA 1:25

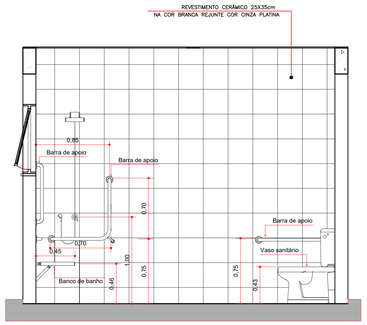


Planta - DML
ESCALA 1:25

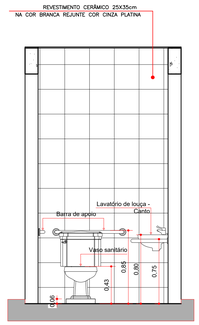
ESCALA 1:25



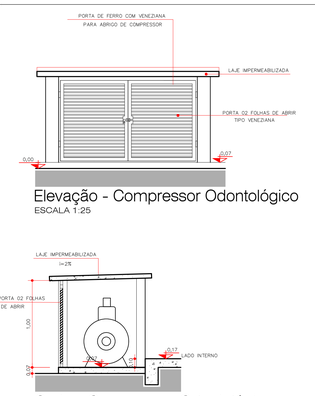
Planta - Curta Duração
ESCALA 1:25



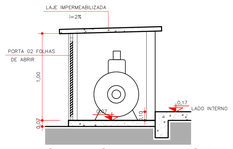
Corte AA - Curta Duração
ESCALA 1:25



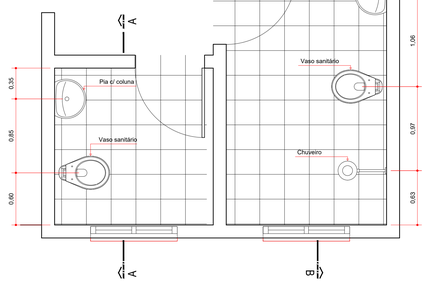
Corte BB - Curta Duração
ESCALA 1:25



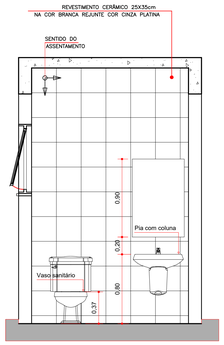
Elevação - Compressor Odontológico
ESCALA 1:25



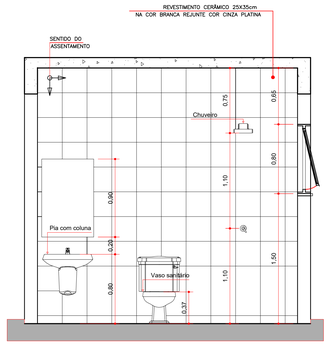
Corte - Compressor Odontológico
ESCALA 1:25



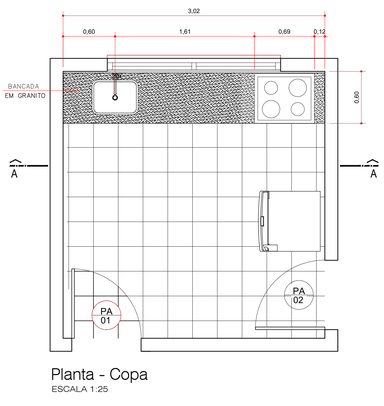
Planta - I.S Funcionários
ESCALA 1:25



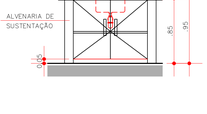
Corte AA - I.S Funcionários
ESCALA 1:25

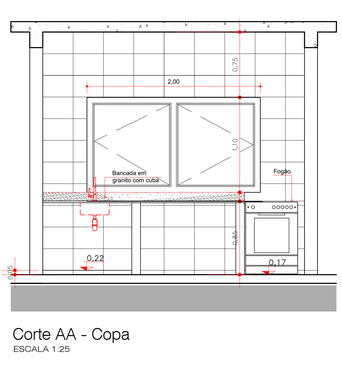


Corte BB - I.S Funcionários
ESCALA 1:25

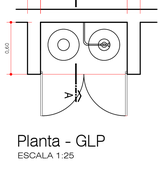


Planta - Copa
ESCALA 1:25



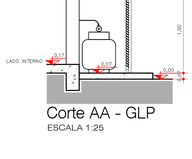


Corte AA - Copa
ESCALA 1:25



Planta - GLP
ESCALA 1:25

Elevação - GLP
ESCALA 1:25



Corte AA - GLP
ESCALA 1:25

ESCALA 1:25

03	Data - R03	Autor - R03	Projetista - R03	Setor/Dep. - R03	Órgão - R03
02	Data - R02	Autor - R02	Projetista - R02	Setor/Dep. - R02	Órgão - R02
01	Data - R01	Autor - R01	Projetista - R01	Setor/Dep. - R01	Órgão - R01
REV	DATA	AUTOR	PROJETISTA	SETOR/DEPART.	ÓRGÃO

REVISÕES

SESAI

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA ESPECIAL DE SAÚDE INDÍGENA

DEPARTAMENTO DE PROJETOS E DETERMINANTES AMBIENTAIS DA SAÚDE INDÍGENA
COORDENAÇÃO-GERAL DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO PARA SAÚDE INDÍGENA
COORDENAÇÃO DE ANÁLISE E ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO

PROJETO DE REFERÊNCIA

OBRA:
Reforma e Ampliação da UBSI Água Branca

ENDEREÇO:
Aldeia Água Branca

PROPRIETÁRIO:
SESAI - Secretaria Especial de Saúde Indígena

DATA:
22/08/2024

AUTOR DO PROJETO:
Maiko Cristian Sedoski

CREA: PR 99641/D
VISTO: 45614 - MS

AUXILIAR TÉCNICO:
Angelita Henrique Moreira

REVISADO POR:
Angelita Henrique Moreira

CAU:
A86191-0

ASSINATURAS:

QR CODE ART/RRT:

AUTOR DO PROJETO

PROPRIETÁRIO

DISCIPLINA DO PROJETO:

QR CODE PROJETO:

PROJETO DE ARQUITETURA

CONTEÚDO:

Locação e Cobertura

Nº:
25048.001411/2025-63

TIPO:
Tipo 3 / Único

05/06

O conteúdo deste documento é de propriedade da SESAI. É proibida a sua reprodução parcial ou total sem o seu prévio consentimento.

A0 - 841x1189mm

Imagem 01

Imagem 02

Quadro de Esquadrias

Cód.	Larg. XH Peitoril	Qnt.	Material	Acabamento	Descrição
JA 01	2,4 X 1,2 / 0,9	1	Vidro 4mm Incolor	Alumínio Anodizado	Janela de correr veneziana
JA 02	2,0 X 1,2 / 0,9	5	Vidro 4mm Incolor	Alumínio Anodizado	Janela de correr veneziana
JA 03	1,0 X 0,6 / 1,5	7	Mini Borela/ Martelado	Alumínio Anodizado	Janela Maximo-Ar
JA 04	1,6 X 1,2 / 0,9	2	Vidro 4mm Incolor	Alumínio Anodizado	Janela de correr veneziana
JA 05	1,0 X 1,2 / 0,9	2	Vidro 4mm Incolor	Alumínio Anodizado	Janela de correr veneziana
JA 06	1,0 X 1,0 / 1,2	2	Vidro 4mm Incolor	Alumínio Anodizado	Parte fixa Parte guilhotina
PA 01	0,9 X 2,1	8	Alumínio	Alumínio Anodizado	Porta de abrir lisa com 01 folha
PA 02	0,8 X 2,1	10	Alumínio	Alumínio Anodizado	Porta de abrir lisa com 01 folha
PA 03	0,9 X 2,1	3	Alumínio	Alumínio Anodizado	Porta de Abrir com 01 Folha com Barra PNE
PA 04	0,6 X 2,1 1,0 X 2,1	1	Alumínio	Alumínio Anodizado	Porta de abrir c/ visor - 02 Folhas
PA 05	0,8 X 2,1 0,8 X 2,1	1	Alumínio	Alumínio Anodizado	Porta de correr duas folhas 80 cm e duas fixas 80 cm
PA 06	1,0 X 2,1	1	Alumínio	Alumínio Anodizado	Porta de correr lisa com 01 Folha
PN 01	0,4 X 0,8	2	Alumínio	Alumínio Anodizado	Portinhola de abrir veneziana ventilada com 2 folhas
PN 02	0,8 X 0,8	2	Alumínio	Alumínio Anodizado	Portinhola de abrir veneziana ventilada com 2 folhas

ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS

QUADRO DE ESPECIFICAÇÃO DE ACABAMENTO — PISO △ PAREDE ◯ TETO □

	PISO
1	PISO EM REVESTIMENTO CERÂMICO COM DIMENSÕES DE 35X35CM
2	PISO EM GRANILITE
3	PISO CIMENTADO LISO E DESEMPENADO
	PAREDE
1	PAREDE INTERNA EMASSADA E PINTADA COM TINTA ACRÍLICA FOSCA
2	PAREDE EXTERNA EMASSADA E PINTADA COM TINTA ACRÍLICA FOSCA
3	PAREDE INTERNA EMASSADA E PINTADA COM TINTA PVA FOSCA
4	PAREDE INTERNA COM REVESTIMENTO CERÂMICO (VERIFICAR DIMENSÕES LOCAL)
5	PAREDE INTERNA COM REVESTIMENTO CERÂMICO NA ÁREA DE PIA, PAREDES LATERAIS E OPOSTA PINTADA COM TINTA ACRÍLICA FOSCA
	TETO
1	LAJE EMASSADO E PINTADO COM TINTA PVA FOSCA
2	FORRO DE PVC DE 1º QUALIDADE - ASSENTADO EM PERFIL METÁLICO COM TIRANTES A CADA 1,20M

REV	DATA	AUTOR	PROJETISTA	SETOR/DEPART.	ÓRGÃO
	REVISÕES				
03	Data - R03	Autor - R03	Pojetista - R03	Setor/Dep. - R03	Órgão - R03
02	Data - R02	Autor - R02	Pojetista - R02	Setor/Dep. - R02	Órgão - R02
01	Data - R01	Autor - R01	Pojetista - R01	Setor/Dep. - R01	Órgão - R01

SESAI

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA ESPECIAL DE SAÚDE INDÍGENA

DEPARTAMENTO DE PROJETOS E DETERMINANTES AMBIENTAIS DA SAÚDE INDÍGENA
COORDENAÇÃO-GERAL DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO PARA SAÚDE INDÍGENA
COORDENAÇÃO DE ANÁLISE E ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO

PROJETO DE REFERÊNCIA

OBRA:
Reforma e Ampliação da UBSI Água Branca

ENDEREÇO:
Aldeia Água Branca

PROPRIETÁRIO:
SESAI - Secretaria Especial De Atenção à Saúde Indígena - Ministéria da Saúde

DATA:
26/06/2024

AUTOR DO PROJETO:
Maiko Cristian Sedoski

CREA: PR 99641/D
VISTO: 45614 - MS

AUXILIAR TÉCNICO:
Angelita Henrique Moreira

REVISADO POR:
Angelita Henrique Moreira

CAU:
A86191-0

ASSINATURAS:

AUTOR DO PROJETO

PROPRIETÁRIO

QR CODE ART/RRT:

DISCIPLINA DO PROJETO:
PROJETO DE ARQUITETURA

QR CODE PROJETO:

CONTEÚDO:
Imagens

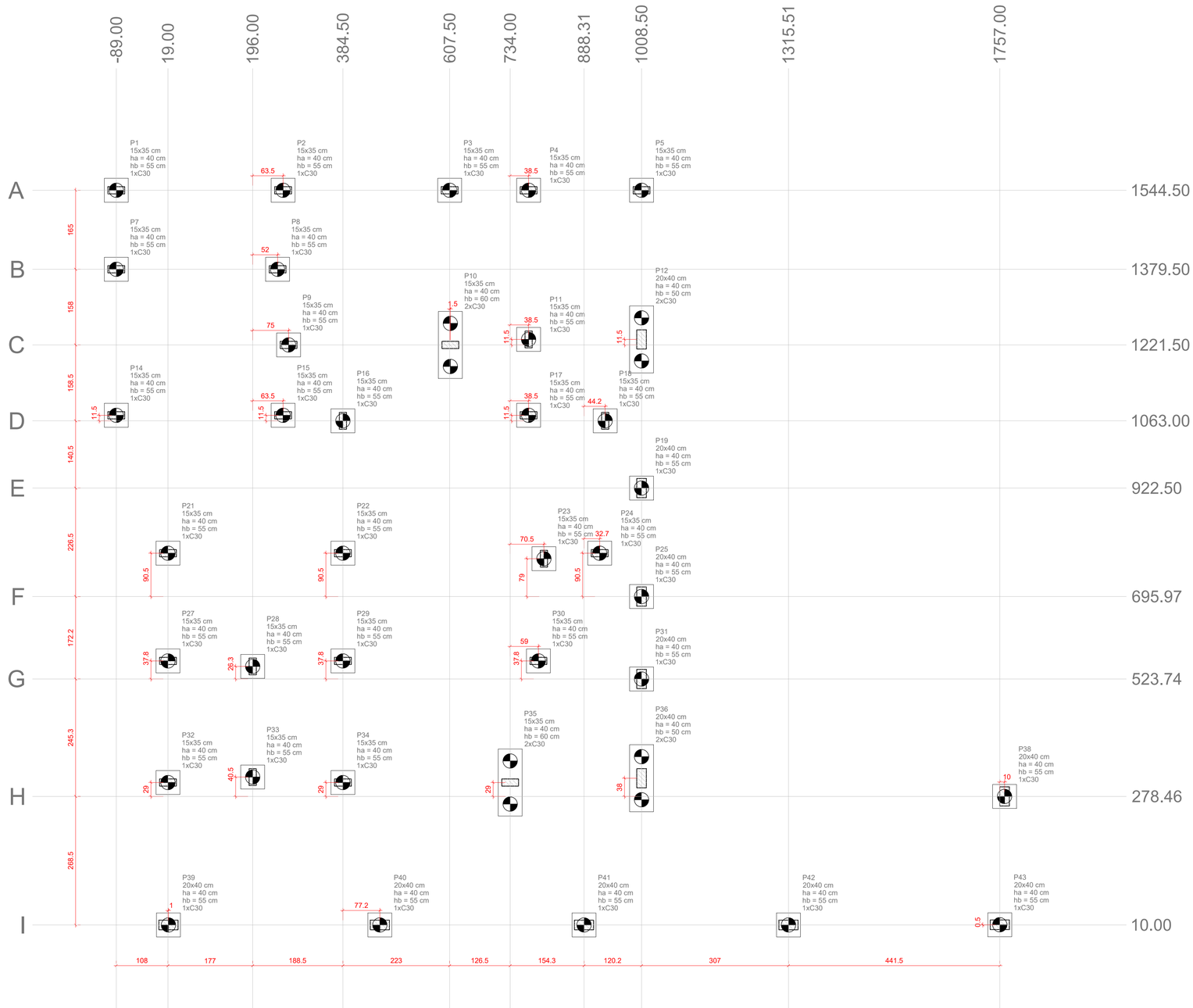
Nº:
25048.001411/2025-63

TIPO:
Tipo 3 / Único

06/06

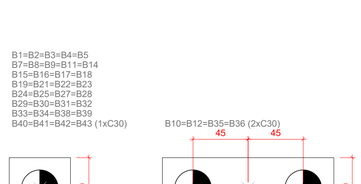
O conteúdo deste documento é de propriedade da SESAI. É proibida a sua utilização ou reprodução parcial ou total sem o seu prévio consentimento.

A1 - 594x841mm



Planta de locação

escala 1:50



Legenda dos blocos

escala 1:25

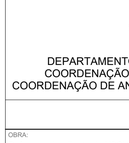
Pilar										Fundação					Bloco				
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx Máximo (tgf.m) Positivo	Mx Máximo (tgf.m) Negativo	My Máximo (tgf.m) Positivo	My Máximo (tgf.m) Negativo	Fx Máximo (tf) Positivo	Fx Máximo (tf) Negativo	Fy Máximo (tf) Positivo	Fy Máximo (tf) Negativo	Lado B (cm)	Lado H1 (cm)	Lado H2 (cm)	h1 / ha (cm)	he (cm)	Estaca	ca	Base tub (cm)
P1	15x35	-89.00	1544.50	1.8	1.0	100	-200	300	0	0.4	0.0	0.0	0.0	50	50	40	55	1	C30	-60	
P2	15x35	259.50	1544.50	4.3	3.5	100	-200	500	0	0.0	-0.3	0.3	0.0	50	50	40	55	1	C30	-60	
P3	15x35	607.50	1544.50	4.6	4.3	300	0	0	-300	0.0	-0.5	0.5	0.0	50	50	40	55	1	C30	-60	
P4	15x35	772.50	1544.50	4.5	4.3	200	0	100	0	0.0	-0.5	0.5	0.0	50	50	40	55	1	C30	-60	
P5	15x35	1008.50	1544.50	4.3	4.1	100	0	1100	0	0.0	-0.5	0.5	0.0	50	50	40	55	1	C30	-60	
P7	15x35	-89.00	1379.50	4.4	4.1	200	0	500	0	0.0	-0.5	0.5	0.0	50	50	40	55	1	C30	-60	
P8	15x35	248.00	1379.50	3.5	3.3	100	0	1	-300	0.0	-0.3	0.3	0.0	50	50	40	55	1	C30	-60	
P9	15x35	271.00	1221.50	3.1	2.8	100	-200	500	0	0.0	-0.2	0.2	-0.2	50	50	40	55	1	C30	-60	
P10	15x35	607.50	1221.50	3.5	3.3	0	-400	800	0	0.0	-0.3	0.3	0.0	140	50	40	55	1	C30	-60	
P11	15x35	772.50	1233.00	4.2	4.0	0	-700	400	0	1.4	-1.6	0.3	-0.2	50	50	40	55	1	C30	-60	
P12	20x40	1008.50	1233.00	4.3	4.1	100	-100	600	0	0.0	-0.5	0.5	0.0	140	50	40	55	1	C30	-60	
P14	15x35	-89.00	1074.50	3.9	3.7	0	-100	300	0	0.0	-0.4	0.4	0.0	50	50	40	55	1	C30	-60	
P15	15x35	248.00	1074.50	3.7	3.5	100	-100	300	0	0.0	-0.3	0.3	0.0	50	50	40	55	1	C30	-60	
P16	15x35	384.50	1063.00	4.0	3.7	300	-300	0	-100	0.0	-0.5	0.4	0.0	50	50	40	55	1	C30	-60	
P17	15x35	772.50	1074.50	3.7	3.5	100	-100	300	0	1.6	0.0	0.1	0.0	50	50	40	55	1	C30	-60	
P18	15x35	932.50	1063.00	3.8	3.5	200	-200	0	-100	0.0	-0.5	0.4	0.0	50	50	40	55	1	C30	-60	
P19	20x40	1008.50	922.50	2.8	2.7	200	0	1800	0	0.0	-0.4	0.0	-0.4	50	50	40	55	1	C30	-60	
P21	15x35	19.00	786.50	4.0	3.8	100	-200	500	0	0.0	-0.5	0.4	0.0	50	50	40	55	1	C30	-60	
P22	15x35	384.50	786.50	5.6	5.4	100	0	300	0	0.0	-0.9	0.5	-0.5	50	50	40	55	1	C30	-60	
P23	15x35	804.50	779.00	4.5	4.3	100	-300	200	0	1.2	-1.3	0.3	0.0	50	50	40	55	1	C30	-60	
P24	15x35	921.00	786.50	1.9	1.4	100	0	100	-100	0.0	-0.7	0.0	-0.6	50	50	40	55	1	C30	-60	
P25	20x40	1008.50	695.97	2.3	2.2	200	0	1600	0	0.0	-0.3	0.0	-0.4	50	50	40	55	1	C30	-60	
P27	15x35	19.00	561.50	3.9	3.7	100	0	200	0	0.2	-0.5	0.2	-0.1	50	50	40	55	1	C30	-60	
P28	15x35	196.00	550.00	2.8	2.4	200	-200	100	0	0.3	-0.4	0.0	-0.1	50	50	40	55	1	C30	-60	
P29	15x35	384.50	561.50	4.9	4.7	0	-100	100	-100	0.0	-1.1	0.5	0.0	50	50	40	55	1	C30	-60	
P30	15x35	734.00	561.50	3.8	3.4	100	0	0	-300	0.0	-0.8	0.4	0.0	50	50	40	55	1	C30	-60	
P31	20x40	1008.50	523.74	0.4	0.2	0	0	0	0	0.0	-0.1	0.0	0.0	50	50	40	55	1	C30	-60	
P32	15x35	19.00	316.50	3.9	3.7	100	0	300	0	0.0	-0.5	0.4	0.0	50	50	40	55	1	C30	-60	
P33	15x35	196.00	316.50	3.5	3.4	300	-200	100	0	0.3	-0.3	0.0	-0.1	50	50	40	55	1	C30	-60	
P34	15x35	384.50	307.50	4.6	4.4	100	0	300	0	0.0	-0.3	0.0	-0.6	50	50	40	55	1	C30	-60	
P35	15x35	734.00	307.50	4.9	4.8	300	0	600	0	2.5	0.0	0.5	-0.1	140	50	40	60	2	C30	-75	
P36	20x40	1008.50	316.50	4.3	4.0	100	-200	300	0	0.0	-1.9	0.3	0.0	140	50	40	50	2	C30	-75	
P38	20x40	1757.00	278.46	3.2	3.1	300	-100	200	-100	0.0	-0.5	0.0	-0.4	50	50	40	55	1	C30	-60	
P39	20x40	20.00	10.00	3.2	2.9	100	-150	100	-300	0.0	-0.3	0.0	-0.1	50	50	40	55	1	C30	-60	
P40	20x40	441.69	10.00	3.5	3.3	300	-200	200	-100	0.0	-0.3	0.0	-0.1	50	50	40	55	1	C30	-60	
P41	20x40	888.31	10.00	3.5	3.4	300	-400	200	-100	0.0	-0.2	0.1	-0.2	50	50	40	55	1	C30	-60	
P42	20x40	1315.51	10.00	3.5	3.3	300	-200	200	-150	0.0	-0.2	0.0	-0.1	50	50	40	55	1	C30	-60	
P43	20x40	1757.00	10.00	3.3	3.0	100	-1	200	0	0.4	0.0	0.0	-0.4	50	50	40	55	1	C30	-60	

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

Estacas			
Simbologia	Nome	ϕ (cm)	Quantidade
	C30	30.00	42

Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
-89.00	P1, P7, P14
19.00	P21, P27, P32
20.00	P39
196.00	P28, P33
248.00	P8
259.50	P2, P15
271.00	P9
384.50	P16, P22, P29, P34
441.68	P40
607.50	P3
609.00	P10
734.00	P35
772.50	P4, P11, P17
793.00	P30
804.50	P23
888.31	P41
921.00	P24
932.50	P18
1008.50	P5, P12, P19, P25, P31, P36
1315.51	P42
1757.00	P43
1767.00	P38

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
1544.50	P1, P2, P3, P4, P5
1379.50	P7, P8
1233.00	P11, P12
1221.50	P9, P10
1074.50	P14, P15, P17
1063.00	P16, P18
922.50	P19
786.50	P21, P22, P24
779.00	P23
695.97	P25
561.50	P27, P29, P30
550.00	P28
523.74	P31
316.50	P33
316.50	P36
307.50	P32, P34, P35
278.46	P38
10.46	P43
10.00	P39, P40, P41, P42



OBS:

01: ⊕ 42 ESTACAS ESCAVADA COM PERFURATRIZ MECÂNICA, Ø30cm COMP. MÍNIMO **m, PARA ** tf, CONCRETO fcK = 20 MPa

03: RN +0,155m - VER PROJETO ARQUITETÔNICO

04: N. +0,06m - NÍVEL SUPERIOR DO BALDRAMES

05: CONCRETO ESTRUTURAL fcK 25 MPa

06: NA DOSAGEM DO CONCRETO ESTRUTURAL DEVE SER OBEDECIDO O CONSUMO MÍNIMO DE 280 kg DE CIMENTO POR m³ DE CONCRETO, CONFORME TABELA 2 DA NBR 12655/2015;

07: NÃO É PERMITIDO O USO DE ADITIVO CONTENDO CLORETO NA SUA COMPOSIÇÃO EM ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO OU PROTENDIDO (ITEM 7.4.4 - NBR 6118/2003);

08: AS PEÇAS, APÓS A CONCRETAGEM, DEVERÃO TER CURA ÚMIDA POR PELO MENOS 7 DIAS

09: SONDAGEM: A EMPRESA RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DA OBRA, DEVERÁ EXECUTAR SONSAGEM CONFORME ITEM 4.1.1.2 DA NBR 8036, "NO MÍNIMO, DE UMA PARA CADA 200 M² DE ÁREA DA PROJEÇÃO DE PLANTA DO EDIFÍCIO. ESTA DEVERÁ SER APRESENTADA AO CORPO TÉCNICO DO SESANI-MS.

10: PROJETO DE FUNDAÇÕES: SERÁ DE RESPONSABILIDADE DA EMPRESA EXECUTORA DA OBRA. ESTA DEVERÁ SER APRESENTADA AO CORPO TÉCNICO DO SESANI-MS PARA APROVAÇÕES E LIBERAÇÃO DA EXECUÇÃO.

11: DIREITOS AUTORAIS E PATRIMONIAIS RESERVADOS CONFORME:
- LEI 5988, ARTIGO 6º ALÍNEA X, DE 14/12/1973
- LEI 5194, ARTIGO 17º E 18º, DE 24/12/1966
- RESOLUÇÃO CONFEA, Nº 260, DE 21/04/1979

NOTAS GERAIS

1- Medidas em centímetros, níveis em metros

2- Materiais Especificados:
- Concreto: FCK = 25 MPa
- Aço : CA 50A - CA60B

3- Prazos de desforma:
- Faces laterais:.....7 dias
- Faces inferiores.....14 dias
(retirada de metade das escoras)
- Faces inferiores.....28 dias
(retirada total das escoras)

4- Deverá ser executado para toda a armação corrida, um transpasse de no mínimo 50cm;

5- É obrigatória a consulta dos Projetos Básicos referente a este projeto executivo;

6- O concreto empregado na execução das estruturas deve cumprir os requisitos estabelecidos na NBR 12655;

7- Classe de agrassividade ambiental-CAA (II) Concreto deverá, possuir Fator Relação água/cimento (a/c) igual ou inferior a 0,60;

8- Cobrimento da Armadura: 2,0cm;

9- O Concreto deve ser resistente a REAÇÃO ÁLCALI-AGREGADO (RAA), conforme NBR-15577;

REV	DATA	AUTOR	PROJETISTA	SETOR/DEPART.	ÓRGÃO
	REVISÕES				
03	Data - R03	Autor - R03	Pojetista - R03	Setor/Dep. - R03	Órgão - R03
02	Data - R02	Autor - R02	Pojetista - R02	Setor/Dep. - R02	Órgão - R02
01	Data - R01	Autor - R01	Pojetista - R01	Setor/Dep. - R01	Órgão - R01

SESAI

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA ESPECIAL DE SAÚDE INDÍGENA

DEPARTAMENTO DE PROJETOS E DETERMINANTES AMBIENTAIS DA SAÚDE INDÍGENA
COORDENAÇÃO-GERAL DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO PARA SAÚDE INDÍGENA
COORDENAÇÃO DE ANÁLISE E ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO

PROJETO DE REFERÊNCIA

OBRA:
Reforma e Ampliação da UBSI Água Branca

ENDEREÇO:
Aldeia Água Branca

PROPRIETÁRIO:
SESAI - Secretaria Especial De Atenção à Saúde Indígena - Ministéria da Saúde

DATA: 26/06/2024

AUTOR DO PROJETO:
Maiko Cristian Sedoski

CREA: PR 99641/D
VISTO: 45614 - MS

AUXILIAR TÉCNICO:

REVISADO POR:

CREA/CAU: ******

ASSINATURAS:

AUTOR DO PROJETO

PROPRIETÁRIO

QR CODE ART/RRT:

DISCIPLINA DO PROJETO:
PROJETO ESTRUTURAL

QR CODE PROJETO:

CONTEÚDO:
Planta de Locação

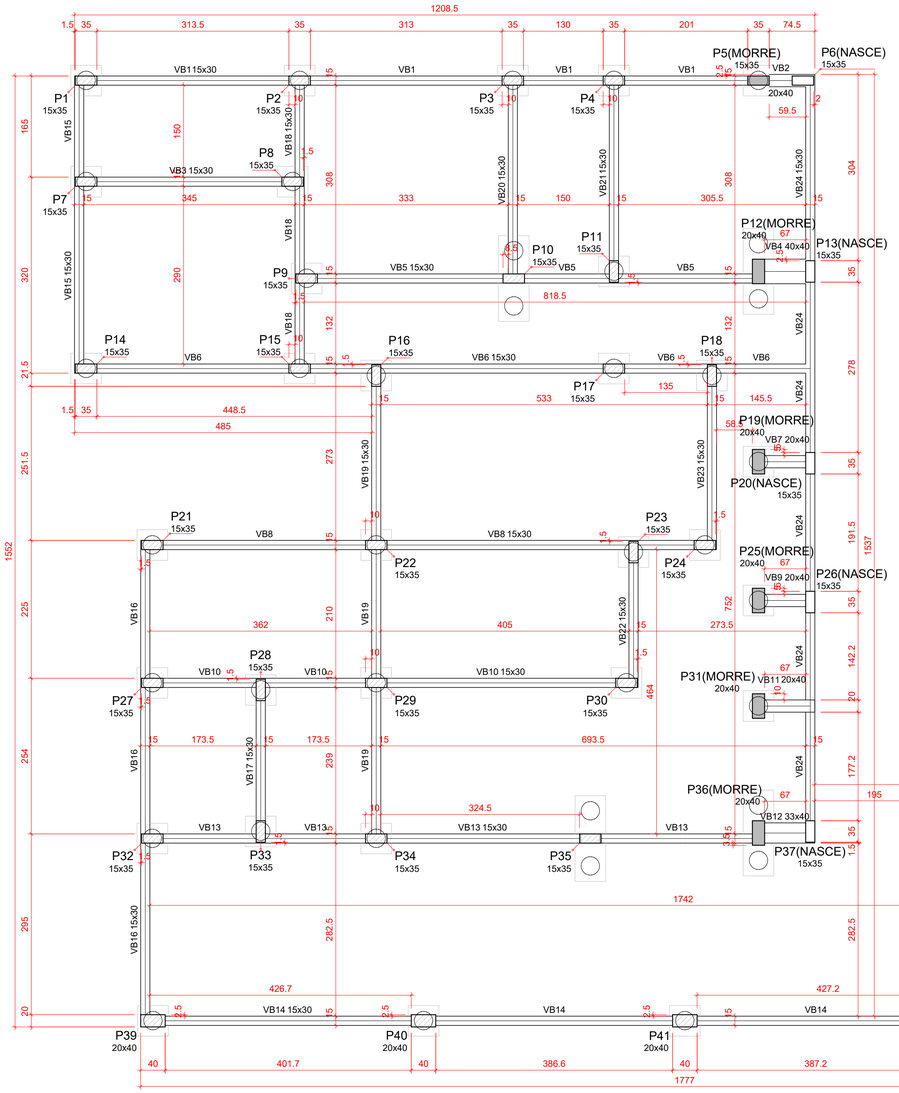
Nº: 25048.001411/2025-63

TIPO: Tipo 3 / Único

01/08

O conteúdo deste documento é de propriedade da SESAI. É proibida a sua utilização ou reprodução parcial ou total sem o seu prévio consentimento.

A1 - 594x841mm



Forma do pavimento Térreo (Nível 0)

escala 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VB1	15x30	0	0
VB2	20x40	0	0
VB3	15x30	0	0
VB4	40x40	0	0
VB5	15x30	0	0
VB6	15x30	0	0
VB7	20x40	0	0
VB8	15x30	0	0
VB9	20x40	0	0
VB10	15x30	0	0
VB11	20x40	0	0
VB12	33x40	0	0
VB13	15x30	0	0
VB14	15x30	0	0
VB15	15x30	0	0
VB16	15x30	0	0
VB17	15x30	0	0
VB18	15x30	0	0
VB19	15x30	0	0
VB20	15x30	0	0
VB21	15x30	0	0
VB22	15x30	0	0
VB23	15x30	0	0
VB24	15x30	0	0
VB25	20x40	0	0

Características dos materiais		
Elemento	fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
Vigas	250	289800
Pilares	250	289800
Blocos	300	322061

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	15 x 35	0	0
P2	15 x 35	0	0
P3	15 x 35	0	0
P4	15 x 35	0	0
P5	15 x 35	0	0
P6	15 x 35	0	0
P7	15 x 35	0	0
P8	15 x 35	0	0
P9	15 x 35	0	0
P10	15 x 35	0	0
P11	15 x 35	0	0
P12	20 x 40	0	0
P13	15 x 35	0	0
P14	15 x 35	0	0
P15	15 x 35	0	0
P16	15 x 35	0	0
P17	15 x 35	0	0
P18	15 x 35	0	0
P19	20 x 40	0	0
P20	15 x 35	0	0
P21	15 x 35	0	0
P22	15 x 35	0	0
P23	15 x 35	0	0
P24	15 x 35	0	0
P25	20 x 40	0	0
P26	15 x 35	0	0
P27	15 x 35	0	0
P28	15 x 35	0	0
P29	15 x 35	0	0
P30	15 x 35	0	0
P31	20 x 40	0	0
P32	15 x 35	0	0
P33	15 x 35	0	0
P34	15 x 35	0	0
P35	15 x 35	0	0
P36	20 x 40	0	0
P37	15 x 35	0	0
P38	20 x 40	0	0
P39	20 x 40	0	0
P40	20 x 40	0	0
P41	20 x 40	0	0
P42	20 x 40	0	0
P43	20 x 40	0	0

Legenda dos pilares	
	Pilar que morre
	Pilar que passa
	Pilar que nasce
	Pilar com mudança de seção

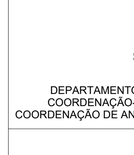
	Pilar						Fundação					Bloco			
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx Máximo (kgf.m) Positivo	Mx Máximo (kgf.m) Negativo	My Máximo (kgf.m) Positivo	My Máximo (kgf.m) Negativo	Fx Máximo (tf) Positivo	Fx Máximo (tf) Negativo	Fy Máximo (tf) Positivo	Fy Máximo (tf) Negativo	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h2 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	nw	Estaca	cob	Base tub (cm)
P1	15x35	89.00	1544.50	1.8	1.0	100	-300	300	0	0.4	0.0	0.0	0.0	50	50	40	55	1	C30	-50	
P2	15x35	259.50	1544.50	4.3	3.5	100	-200	500	0	0.0	-0.5	0.3	0.0	50	50	40	55	1	C30	-50	
P3	15x35	607.50	1544.50	4.6	4.3	300	0	0	-300	0.0	-0.5	0.0	0.0	50	50	40	55	1	C30	-50	
P4	15x35	772.50	1544.50	4.5	4.3	200	0	100	0	0.0	-0.5	0.0	0.1	50	50	40	55	1	C30	-50	
P5	15x35	1009.50	1544.50	4.3	4.1	100	0	1100	0	0.0	-0.5	0.0	0.1	50	50	40	55	1	C30	-50	
P7	15x35	89.00	1379.50	4.4	4.1	200	0	500	0	0.0	-0.5	0.0	0.1	50	50	40	55	1	C30	-50	
P8	15x35	249.00	1379.50	3.3	3.0	100	0	0	-300	0.3	-0.2	0.0	-0.1	50	50	40	55	1	C30	-50	
P9	15x35	271.00	1221.50	3.1	2.8	100	-200	500	0	0.0	-0.2	0.2	-0.2	50	50	40	55	1	C30	-50	
P10	15x35	609.00	1221.50	3.5	3.3	0	-400	800	0	2.2	0.0	0.5	-0.1	140	50	40	60	2	C30	-75	
P11	15x35	772.50	1233.00	4.2	4.0	0	-700	400	0	1.4	-0.6	0.3	-0.2	50	50	40	55	1	C30	-50	
P12	20x40	1008.50	1233.00	6.3	5.9	0	-100	600	0	0.0	-0.7	0.0	-0.1	50	50	40	55	1	C30	-50	
P13	15x35	89.00	1074.50	3.9	3.7	0	-100	300	0	0.0	-0.4	0.0	-0.1	50	50	40	55	1	C30	-50	
P15	15x35	249.00	1074.50	4.3	4.0	100	0	0	-300	0.3	-0.3	0.4	0.0	50	50	40	55	1	C30	-50	
P16	15x35	594.50	1063.00	4.0	3.7	300	-300	0	-100	0.0	-0.5	0.4	0.0	50	50	40	55	1	C30	-50	
P17	15x35	772.50	1074.50	3.7	3.5	100	-100	300	0	1.6	0.0	0.1	0.0	50	50	40	55	1	C30	-50	
P18	15x35	932.50	1063.00	3.8	3.5	200	-200	0	-100	0.0	-0.5	0.0	0.0	50	50	40	55	1	C30	-50	
P19	20x40	1008.50	922.50	2.8	2.7	200	0	1600	0	0.0	-0.4	0.0	-0.4	50	50	40	55	1	C30	-50	
P21	15x35	89.00	786.50	4.0	3.8	100	-200	500	0	0.0	-0.4	0.0	-0.1	50	50	40	55	1	C30	-50	
P22	15x35	384.50	786.50	5.6	5.4	100	0	300	0	0.5	-0.5	0.0	-0.4	50	50	40	55	1	C30	-50	
P23	15x35	604.50	779.00	4.5	4.3	100	-300	200	0	1.2	-0.6	0.0	-0.1	50	50	40	55	1	C30	-50	
P24	15x35	921.00	786.50	1.9	1.4	100	0	100	-100	0.0	-0.7	0.0	-0.4	50	50	40	55	1	C30	-50	
P25	20x40	1008.50	695.97	2.3	2.2	200	0	1600	0	0.1	-0.3	0.0	-0.4	50	50	40	55	1	C30	-50	
P27	15x35	19.00	561.50	3.9	3.7	100	0	200	0	0.2	-0.5	0.2	-0.1	50	50	40	55	1	C30	-50	
P28	15x35	196.00	550.00	2.8	2.6	200	-200	100	0	0.0	-0.3	0.0	0.0	50	50	40	55	1	C30	-50	
P29	15x35	384.50	561.50	4.9	4.7	0	-100	100	-100	0.0	-1.1	0.5	0.0	50	50	40	55	1	C30	-50	
P30	15x35	783.00	561.50	3.8	3.6	0	0	0	-300	0.0	-0.5	0.0	-0.1	50	50	40	55	1	C30	-50	
P31	20x40	1008.50	523.74	0.4	0.2	0	0	0	0	0.0	-0.3	0.0	0.0	50	50	40	55	1	C30	-50	
P32	15x35	89.00	316.50	4.1	3.9	100	-300	300	0	0.0	-0.5	0.0	-0.1	50	50	40	55	1	C30	-50	
P33	15x35	196.00	319.00	3.5	3.3	300	-200	100	0	0.0	-0.5	0.0	-0.1	50	50	40	55	1	C30	-50	
P34	15x35	384.50	307.50	4.6	4.4	100	0	300	0	0.0	-0.3	0.0	-0.4	50	50	40	55	1	C30	-50	
P35	15x35	734.00	307.50	4.9	4.8	200	0	600	0	2.5	0.0	0.5	-0.1	140	50	40	60	2	C30	-75	
P36	20x40	1008.50	316.50	4.3	4.0	100	-200	300	0	0.0	-1.9	0.3	0.0	140	50	40	60	2	C30	-75	
P38	20x40	1157.00	278.46	1.8	1.3	300	-100	200	-100	0.0	-0.3	0.0	0.0	50	50	40	55	1	C30	-50	
P39	20x40	20.00	10.00	3.2	2.9	100	-100	100	-300	0.0	-0.3	0.0	-0.1	50	50	40	55	1	C30	-50	
P40	20x40	401.69	10.00	3.5	3.3	300	-300	200	-100	0.0	-0.2	0.0	-0.1	50	50	40	55	1	C30	-50	
P41	20x40	888.31	10.00	3.5	3.4	300	-400	200	-100	0.5	-0.2	0.1	-0.2	50	50	40	55	1	C30	-50	
P42	20x40	1113.51	10.00	3.3	3.3	300	-200	200	-100	0.5	-0.2	0.1	-0.2	50	50	40	55	1	C30	-50	
P43	20x40	1757.00	10.46	3.3	3.3	100	0	200	0	0.4	0.0	0.0	-0.4	50	50	40	55	1	C30	-50	

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

Estacas			
Simbologia	Nome	d (cm)	Quantidade
	C30	30.00	42

Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
89.00	P1, P7, P14
19.00	P21, P27, P32
20.00	P28, P33
196.00	P8
249.50	P2, P15
271.00	P9
384.50	P16, P22, P29, P34
481.68	P40
607.50	P3
609.00	P10
734.00	P35
772.50	P4, P11, P17
783.00	P30
804.50	P23
888.31	P41
921.00	P24
932.50	P18
1008.50	P5, P12, P19, P25, P31, P36
1113.51	P42
1157.00	P43
1767.00	P38

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
1544.50	P1, P2, P3, P4, P5
1379.50	P7, P8
1233.00	P11, P12
1221.50	P9, P10
1074.50	P14, P15, P17
1063.00	P16, P18
922.50	P19
786.50	P21, P22, P24
779.00	P23
695.97	P25
561.50	P27, P29, P30
550.00	P28
523.74	P31
319.00	P33
316.50	P36
307.50	P32, P34, P35
278.46	P38
10.46	P43
10.00	P39, P40, P41, P42



OBS:

01: ⊕ 42 ESTACAS ESCAVADA COM PERFURATRIZ MECÂNICA, Ø30cm COMP. MÍNIMO **m, PARA ** tf, CONCRETO fcK = 20 MPa

03: RN +0,155m - VER PROJETO ARQUITETÔNICO

04: N. +0,06m - NÍVEL SUPERIOR DO BALDRAMES

05: CONCRETO ESTRUTURAL fcK 25 MPa

06: NA DOSAGEM DO CONCRETO ESTRUTURAL DEVE SER OBEDECIDO O CONSUMO MÍNIMO DE 280 kg DE CIMENTO POR m³ DE CONCRETO, CONFORME TABELA 2 DA NBR 12655/2015;

07: NÃO É PERMITIDO O USO DE ADITIVO CONTENDO CLORETO NA SUA COMPOSIÇÃO EM ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO OU PROTENDIDO (ITEM 7.4.4 - NBR 6118/2003);

08: AS PEÇAS, APÓS A CONCRETAGEM, DEVERÃO TER CURA ÚMIDA POR PELO MENOS 7 DIAS

09: SONDAGEM: A EMPRESA RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DA OBRA, DEVERÁ EXECUTAR SONSAGEM CONFORME ITEM 4.1.1.2 DA NBR 8036, "NO MÍNIMO, DE UMA PARA CADA 200 M² DE ÁREA DA PROJEÇÃO DE PLANTA DO EDIFÍCIO. ESTA DEVERÁ SER APRESENTADA AO CORPO TÉCNICO DO SESANI-MS.

10: PROJETO DE FUNDAÇÕES: SERÁ DE RESPONSABILIDADE DA EMPRESA EXECUTORA DA OBRA. ESTA DEVERÁ SER APRESENTADA AO CORPO TÉCNICO DO SESANI-MS PARA APROVAÇÕES E LIBERAÇÃO DA EXECUÇÃO.

11: DIREITOS AUTORAIS E PATRIMONIAIS RESERVADOS CONFORME:
- LEI 5988, ARTIGO 6º ALÍNEA X, DE 14/12/1973
- LEI 5194, ARTIGO 17º E 18º, DE 24/12/1966
- RESOLUÇÃO CONFEA, Nº 260, DE 21/04/1979

NOTAS GERAIS

1- Medidas em centímetros, níveis em metros
2- Materiais Especificados:
- Concreto: FCK = 25 MPa
- Aço : CA 50A - CA60B
3- Prazos de desforma:
- Faces laterais:.....7 dias
- Faces inferiores.....14 dias (retirada de metade das escoras)
- Faces inferiores.....28 dias (retirada total das escoras)
4- Deverá ser executado para toda a armação corrida, um transpasse de no mínimo 50cm;
5- É obrigatória a consulta dos Projetos Básicos referente a este projeto executivo;
6- O concreto empregado na execução das estruturas deve cumprir os requisitos estabelecidos na NBR 12655;
7- Classe de agrassividade ambiental-CAA (II) Concreto deverá, possuir Fator Relação água/cimento (a/c) igual ou inferior a 0,60;
8- Cobrimento da Armadura: 2,0cm;
9- O Concreto deve ser resistente a REAÇÃO ÁLCALI-AGREGADO (RAA), conforme NBR-15577;

REV	DATA	AUTOR	PROJETISTA	SETOR/DEPART.	ÓRGÃO
	REVISÕES				
03	Data - R03	Autor - R03	Pojetista - R03	Setor/Dep. - R03	Órgão - R03
02	Data - R02	Autor - R02	Pojetista - R02	Setor/Dep. - R02	Órgão - R02
01	Data - R01	Autor - R01	Pojetista - R01	Setor/Dep. - R01	Órgão - R01

SESAI

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA ESPECIAL DE SAÚDE INDÍGENA

DEPARTAMENTO DE PROJETOS E DETERMINANTES AMBIENTAIS DA SAÚDE INDÍGENA
COORDENAÇÃO-GERAL DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO PARA SAÚDE INDÍGENA
COORDENAÇÃO DE ANÁLISE E ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO

PROJETO DE REFERÊNCIA

OBRA: Reforma e Ampliação da UBSI Água Branca

ENDEREÇO: Aldeia Água Branca

PROPRIETÁRIO: SESAI - Secretaria Especial De Atenção à Saúde Indígena - Ministéria da Saúde

DATA: 26/06/2024

AUTOR DO PROJETO: Maiko Cristian Sedoski

CREA: PR 99641/D

VISTO: 45614 - MS

AUXILIAR TÉCNICO:

REVISADO POR:

CREA/CAU: ******

ASSINATURAS:

AUTOR DO PROJETO

PROPRIETÁRIO

QR CODE ART/RRT:

DISCIPLINA DO PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL

QR CODE PROJETO:

CONTEÚDO: Formas do pavimento Térreo

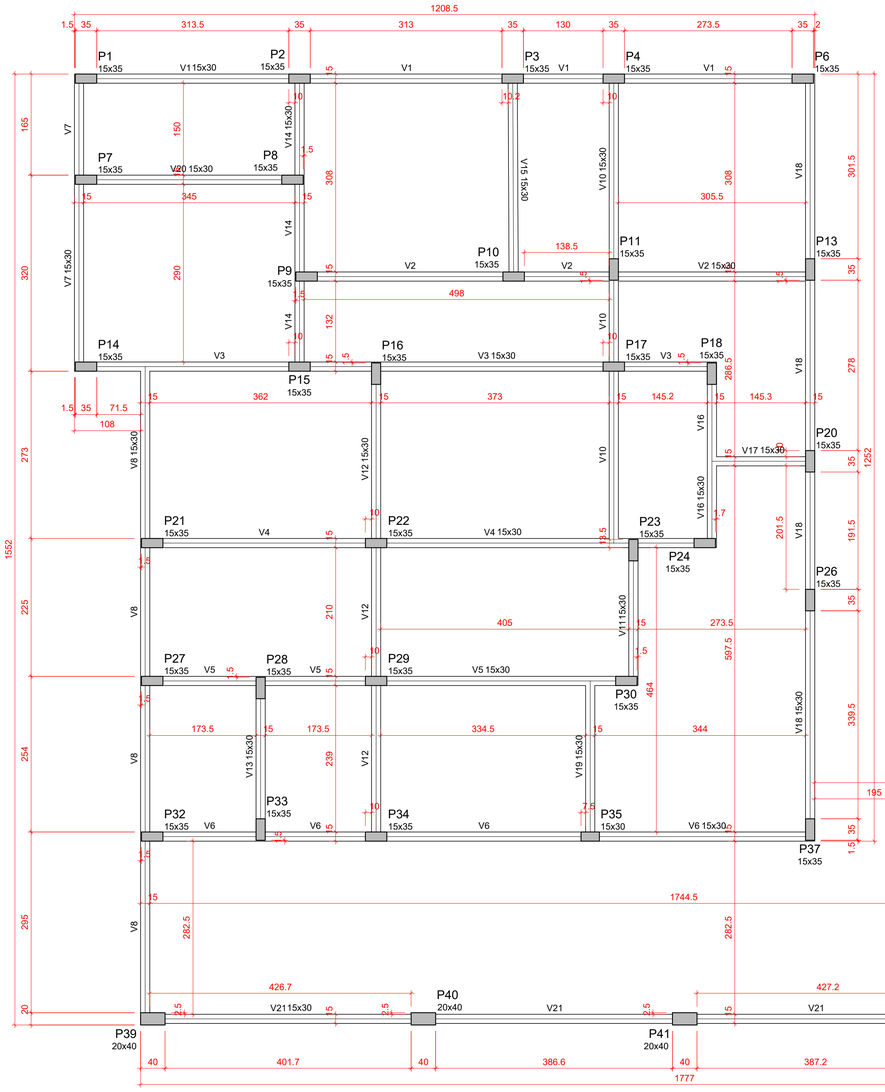
Nº: 25048.001411/2025-63

TIPO: Tipo 3 / Único

02/08

O conteúdo deste documento é de propriedade da SESAI. É proibida a sua utilização ou reprodução parcial ou total sem o seu prévio consentimento.

A1 - 594x841mm



Forma do pavimento Forro (Nível 290)

escala 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	15x30	0	290
V2	15x30	0	290
V3	15x30	0	290
V4	15x30	0	290
V5	15x30	0	290
V6	15x30	0	290
V7	15x30	0	290
V8	15x30	0	290
V10	15x30	0	290
V11	15x30	0	290
V12	15x30	0	290
V13	15x30	0	290
V14	15x30	0	290
V15	15x30	0	290
V16	15x30	0	290
V17	15x30	0	290
V18	15x30	0	290
V19	15x30	0	290
V20	15x30	0	290
V21	15x30	0	290
V23	15x30	0	290

Características dos materiais

fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
250	289800

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	15 x 35	0	290
P2	15 x 35	0	290
P3	15 x 35	0	290
P4	15 x 35	0	290
P6	15 x 35	0	290
P7	15 x 35	0	290
P8	15 x 35	0	290
P9	15 x 35	0	290
P10	15 x 35	0	290
P11	15 x 35	0	290
P13	15 x 35	0	290
P14	15 x 35	0	290
P15	15 x 35	0	290
P16	15 x 35	0	290
P17	15 x 35	0	290
P18	15 x 35	0	290
P20	15 x 35	0	290
P21	15 x 35	0	290
P22	15 x 35	0	290
P23	15 x 35	0	290
P24	15 x 35	0	290
P26	15 x 35	0	290
P27	15 x 35	0	290
P28	15 x 35	0	290
P29	15 x 35	0	290
P30	15 x 35	0	290
P32	15 x 35	0	290
P33	15 x 35	0	290
P34	15 x 35	0	290
P35	15 x 30	0	290
P37	15 x 35	0	290
P38	20 x 40	0	290
P39	20 x 40	0	290
P40	20 x 40	0	290
P41	20 x 40	0	290
P42	20 x 40	0	290
P43	20 x 40	0	290

Legenda dos pilares
Pilar que morre
Pilar que passa
Pilar que nasce
Pilar com mudança de seção

NOTAS GERAIS

1- Medidas em centímetros, níveis em metros
2- Materiais Especificados:
- Concreto: FCK = 25 MPa
- Aço : CA 50A - CA60B

3- Prazos de desforma:
- Faces laterais:.....7 dias
- Faces inferiores.....14 dias
(retirada de metade das escoras)
- Faces inferiores.....28 dias
(retirada total das escoras)

4- Deverá ser executado para toda a armação corrida, um transpasse de no mínimo 50cm;
5- É obrigatória a consulta dos Projetos Básicos referente a este projeto executivo;
6- O concreto empregado na execução das estruturas deve cumprir os requisitos estabelecidos na NBR 12655;
7- Classe de agrassividade ambiental-CAA (II) Concreto deverá, possuir Fator Relação água/cimento (a/c) igual ou inferior a 0,60;
8- Cobrimento da Armadura: 2,0cm;
9- O Concreto deve ser resistente a REAÇÃO ÁLCALI-AGREGADO (RAA), conforme NBR-15577;

Pilar									Fundação					Bloco			
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx (tf)	Carga Mín (tf)	Mx Máximo (kgf.m) Positivo	Mx Máximo (kgf.m) Negativo	My Máximo (kgf.m) Positivo	My Máximo (kgf.m) Negativo	Fx Máximo (tf) Positivo	Fx Máximo (tf) Negativo	Fy Máximo (tf) Positivo	Fy Máximo (tf) Negativo	Lado B (cm)	Lado H1 (cm)	H2 / Ha (cm)	h1 / Hb (cm)	he	Estaca	ca	Base tub (cm)
P1	15x35	-89.00	1544.50	1.8	1.0	100	-300	300	0	0.4	0.0	0.0	0.0	50	50	40	55	1	C30	-80	
P2	15x35	259.50	1544.50	4.3	3.5	100	-200	500	0	0.0	-0.5	0.3	0.0	50	50	40	55	1	C30	-80	
P3	15x35	607.50	1544.50	4.6	4.3	300	0	0	-300	0.0	-0.5	0.0	0.0	50	50	40	55	1	C30	-80	
P4	15x35	772.50	1544.50	4.5	4.3	200	0	100	0	0.0	-0.5	0.0	0.1	50	50	40	55	1	C30	-80	
P5	15x35	1009.50	1544.50	4.3	4.1	100	0	1100	0	0.0	-0.5	0.0	0.1	50	50	40	55	1	C30	-80	
P7	15x35	-89.00	1379.50	4.4	4.1	200	0	500	0	0.0	-0.5	0.0	0.1	50	50	40	55	1	C30	-80	
P8	15x35	248.00	1379.50	3.3	3.0	100	-100	0	300	0.3	0.0	0.2	-0.1	50	50	40	55	1	C30	-80	
P9	15x35	271.00	1221.50	3.1	2.8	100	-200	500	0	0.0	-0.2	0.2	-0.2	50	50	40	55	1	C30	-80	
P10	15x35	609.00	1221.50	3.5	3.3	0	-400	800	0	2.2	0.0	0.5	-0.2	140	50	40	60	1	C30	-80	
P11	15x35	772.50	1233.00	4.2	4.0	0	-700	400	0	1.4	-0.6	0.3	-0.2	50	50	40	55	1	C30	-80	
P13	15x35	1009.50	1233.00	6.3	5.9	100	-100	600	0	0.0	-0.7	0.0	-0.4	50	50	40	55	1	C30	-80	
P14	20x40	-89.00	1074.50	3.9	3.6	0	-100	300	0	0.3	-0.1	0.0	-0.1	50	50	40	55	1	C30	-80	
P15	15x35	248.00	1074.50	3.7	3.5	100	-100	0	0	0.0	-0.2	0.0	-0.4	50	50	40	55	1	C30	-80	
P16	15x35	594.50	1063.00	4.0	3.7	300	0	0	-100	0.0	-0.5	0.4	0.0	50	50	40	55	1	C30	-80	
P17	15x35	772.50	1074.50	3.7	3.5	100	-100	300	0	1.6	0.0	0.5	0.0	50	50	40	55	1	C30	-80	
P18	15x35	932.50	1063.00	3.8	3.5	200	-200	0	-100	0.0	-0.6	0.0	-0.4	50	50	40	55	1	C30	-80	
P19	20x40	1008.50	922.50	2.8	2.7	200	0	1800	0	0.0	-0.4	0.0	-0.4	50	50	40	55	1	C30	-80	
P21	15x35	19.00	786.50	4.0	3.8	100	-300	500	0	0.0	-0.5	0.4	0.0	50	50	40	55	1	C30	-80	
P22	15x35	384.50	786.50	5.6	5.4	100	0	300	0	0.0	-0.3	0.5	-0.1	50	50	40	55	1	C30	-80	
P23	15x35	604.50	779.00	4.5	4.3	100	-300	200	0	1.2	0.0	0.3	0.0	50	50	40	55	1	C30	-80	
P24	15x35	921.00	786.50	1.9	1.4	100	0	100	-100	0.0	-0.7	0.0	-0.6	50	50	40	55	1	C30	-80	
P25	20x40	1008.50	699.97	2.3	2.3	200	0	1600	0	0.1	0.0	0.0	-0.4	50	50	40	55	1	C30	-80	
P27	15x35	19.00	561.50	3.9	3.7	100	0	200	0	0.2	-0.0	0.2	-0.1	50	50	40	55	1	C30	-80	
P28	15x35	196.00	560.00	2.8	2.4	200	-200	100	0	0.3	-0.0	0.3	0.0	50	50	40	55	1	C30	-80	
P29	15x35	384.50	561.50	4.9	4.7	0	-100	100	-100	0.0	-1.1	0.5	0.0	50	50	40	55	1	C30	-80	
P30	15x35	760.00	541.85	3.8	3.4	100	0	0	-300	0.5	-0.3	0.0	-0.1	50	50	40	55	1	C30	-80	
P31	20x40	1008.50	523.74	0.4	0.2	0	0	0	0	0.0	-0.3	0.0	0.0	50	50	40	55	1	C30	-80	
P32	15x35	19.00	316.50	3.9	3.7	100	-300	300	0	0.0	-0.3	0.0	0.0	50	50	40	55	1	C30	-80	
P33	15x35	196.00	316.50	3.5	3.4	300	-200	100	0	0.3	-0.0	0.3	-0.1	50	50	40	55	1	C30	-80	
P34	15x35	384.50	307.50	4.6	4.4	100	0	300	0	0.0	-0.3	0.0	-0.6	50	50	40	55	1	C30	-80	
P35	15x35	734.00	307.50	4.9	4.8	200	0	600	0	2.5	0.0	0.4	-0.1	140	50	40	60	2	C30	-75	
P36	20x40	1008.50	316.50	4.3	4.0	100	-200	300	0	0.0	-1.9	0.3	0.0	140	50	40	60	2	C30	-75	
P38	20x40	1767.00	278.46	1.8	1.3	300	-100	200	-100	0.5	0.0	0.3	0.0	50	50	40	55	1	C30	-80	
P39	20x40	20.00	10.00	3.2	2.5	100	-100	100	-300	0.0	-0.3	0.0	-0.1	50	50	40	55	1	C30	-80	
P40	20x40	401.69	10.00	3.5	3.3	300	-200	200	-100	0.5	-0.2	0.1	-0.1	50	50	40	55	1	C30	-80	
P41	20x40	888.31	10.00	3.5	3.4	300	-400	200	-100	0.5	-0.2	0.1	-0.2	50	50	40	55	1	C30	-80	
P42	20x40	1313.51	10.00	3.5	3.3	300	-200	200	-100	0.5	-0.2	0.1	-0.1	50	50	40	55	1	C30	-80	
P43	20x40	1757.00	10.46	3.3	2.9	100	-300	200	-100	0.4	0.0	0.0	-0.4	50	50	40	55	1	C30	-80	

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos para envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

Estaca		
Simbologia	Nome	d (cm)	Quantidade
	C30	30.00	42

Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
-89.00	P1, P7, P14
19.00	P27, P27, P32
20.00	P38
196.00	P28, P33
248.00	P8
259.50	P2, P15
271.00	P9
384.50	P16, P22, P29, P34
481.68	P40
607.50	P3
609.00	P10
734.00	P35
772.50	P4, P11, P17
793.00	P30
804.50	P23
888.31	P41
921.00	P24
932.50	P18
1008.50	P5, P12, P19, P25, P31, P36
1313.51	P42
1757.00	P43
1767.00	P38

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
1544.50	P1, P2, P3, P4, P5
1379.50	P7, P8
1233.00	P11, P13
1221.50	P9, P10
1074.50	P14, P15, P17
1063.00	P16, P18
922.50	P19
786.50	P21, P22, P24
779.00	P23
699.97	P25
561.50	P27, P29, P30
560.00	P28
523.74	P31
316.50	P33
316.50	P36
307.50	P32, P34, P35
278.46	P38
10.46	P43
10.00	P39, P40, P41, P42

OBS:
01: ⊕ 42 ESTACAS ESCAVADA COM PERFURATRIZ MECÂNICA, Ø30cm COMP. MÍNIMO **m, PARA ** tf, CONCRETO fcK = 20 MPa
03: RN +0,155m - VER PROJETO ARQUITETONICO
04: N. +0,06m - NÍVEL SUPERIOR DO BALDRAMES
05: CONCRETO ESTRUTURAL fcK 25 MPa
06: NA DOSAGEM DO CONCRETO ESTRUTURAL DEVE SER OBEDECIDO O CONSUMO MÍNIMO DE 280 kg DE CIMENTO POR m³ DE CONCRETO, CONFORME TABELA 2 DA NBR 12655/2015;
07: NÃO É PERMITIDO O USO DE ADITIVO CONTENDO CLORETO NA SUA COMPOSIÇÃO EM ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO OU PROTENDIDO (ITEM 7.4.4 - NBR 6118/2003);
08: AS PEÇAS, APÓS A CONCRETAGEM, DEVERÃO TER CURA ÚMIDA POR PELO MENOS 7 DIAS
09: SONDAGEM: A EMPRESA RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DA OBRA, DEVERÁ EXECUTAR SONSAGEM CONFORME ITEM 4.1.1.2 DA NBR 8036, "NO MÍNIMO, DE UMA PARA CADA 200 M² DE ÁREA DA PROJEÇÃO DE PLANTA DO EDIFÍCIO. ESTA DEVERÁ SER APRESENTADA AO CORPO TÉCNICO DO SESANI-MS.
10: PROJETO DE FUNDAÇÕES: SERÁ DE RESPONSABILIDADE DA EMPRESA EXECUTORA DA OBRA. ESTA DEVERÁ SER APRESENTADA AO CORPO TÉCNICO DO SESANI-MS PARA APROVAÇÕES E LIBERAÇÃO DA EXECUÇÃO.
11: DIREITOS AUTORAIS E PATRIMONIAIS RESERVADOS CONFORME:
- LEI 5988, ARTIGO 6º ALÍNEA X, DE 14/12/1973
- LEI 5194, ARTIGO 17º E 18º, DE 24/12/1966
- RESOLUÇÃO CONFEA, Nº 260, DE 21/04/1979

REV	DATA	AUTOR	PROJETISTA	SETOR/DEPART.	ÓRGÃO
	REVISÕES				
03	Data - R03	Autor - R03	Pojetista - R03	Setor/Dep. - R03	Órgão - R03
02	Data - R02	Autor - R02	Pojetista - R02	Setor/Dep. - R02	Órgão - R02
01	Data - R01	Autor - R01	Pojetista - R01	Setor/Dep. - R01	Órgão - R01

SESAI

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA ESPECIAL DE SAÚDE INDÍGENA

DEPARTAMENTO DE PROJETOS E DETERMINANTES AMBIENTAIS DA SAÚDE INDÍGENA
COORDENAÇÃO-GERAL DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO PARA SAÚDE INDÍGENA
COORDENAÇÃO DE ANÁLISE E ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO

PROJETO DE REFERÊNCIA

OBRA: Reforma e Ampliação da UBSI Água Branca
ENDEREÇO: Aldeia Água Branca
PROPRIETÁRIO: SESAI - Secretaria Especial De Atenção à Saúde Indígena - Ministéria da Saúde
DATA: 26/06/2024
AUTOR DO PROJETO: Maiko Cristian Sedoski
CREA: PR 99641/D
VISTO: 45614 - MS
AUXILIAR TÉCNICO:
REVISADO POR:
CREA/CAU: ******
ASSINATURAS:
AUTOR DO PROJETO
PROPRIETÁRIO
QR CODE ART/RRT:
DISCIPLINA DO PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL
CONTEÚDO: Formas do pavimento Forro
QR CODE PROJETO:
Nº: 25048.001411/2025-63
TIPO: Tipo 3 / Único
03/08

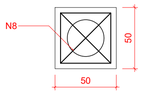
O conteúdo deste documento é de propriedade da SESAI. É proibida a sua utilização ou reprodução parcial ou total sem o seu prévio consentimento.

A1 - 594x841mm

B1=B2=B3=B4=B5=B7=B8=B9=B11=B14=B15=B16
=B17=B18=B19=B21=B22=B23=B24=B25=B27
=B28=B29=B30=B31=B32=B33=B34=B38=B39
=B40=B41=B42=B43

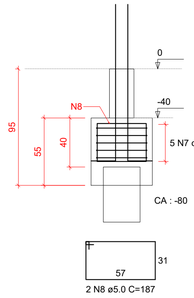
1xC30

PLANTA
ESC 1:25



5 N7 ø5.0 C=175

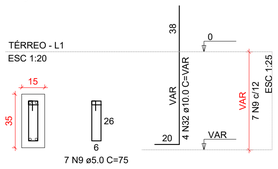
CORTE
ESC 1:25



2 N8 ø5.0 C=187

P1=P7=P8=P9=P11=P14=P15=P16=
=P17=P18=P21=P22=P23=P24=
=P27=P28=P29=P30=P32=P33=
=P34

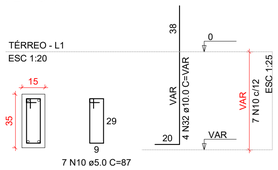
TÉRREO - L1
ESC 1:20



7 N9 ø5.0 C=75

P2=P3=P4

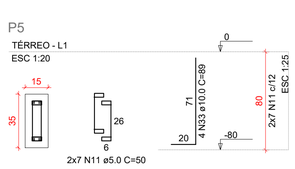
TÉRREO - L1
ESC 1:20



7 N10 ø5.0 C=87

P5

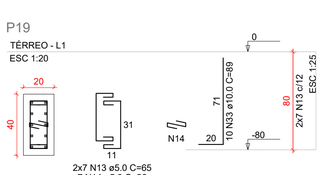
TÉRREO - L1
ESC 1:20



2x7 N11 ø5.0 C=50

P19

TÉRREO - L1
ESC 1:20



2x7 N13 ø5.0 C=65
7 N14 ø5.0 C=26

RELAÇÃO DO AÇO

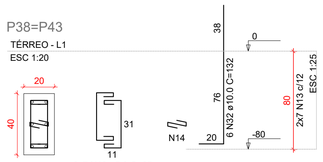
2xB12	2xB35	34xB43
21xP1	3xP2	P5
2xP10	P12	P19
P25	P31	P36
2xP38	4xP39	VB1
VB2	VB3	VB4
VB5		

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	8	179	1432
	2	5.0	18	355	6390
	3	5.0	16	139	2224
	4	5.0	12	143	1716
	5	5.0	8	191	1528
	6	5.0	12	163	1956
	7	5.0	170	175	29750
	8	5.0	68	187	12716
	9	5.0	171	75	12825
	10	5.0	21	87	1827
	11	5.0	14	50	700
	12	5.0	5	26	130
	13	5.0	94	65	6110
	14	5.0	63	26	1638
	15	5.0	28	95	2660
	16	5.0	133	77	10241
	17	5.0	6	107	642
	18	5.0	9	147	1323
CA50	19	8.0	10	178	1780
	20	8.0	8	198	1584
	21	8.0	2	1127	2254
	22	8.0	2	1147	2294
	23	8.0	3	112	336
	24	8.0	3	161	483
	25	8.0	4	366	1464
	26	8.0	1	281	281
	27	8.0	2	767	1534
	28	8.0	1	82	82
	29	8.0	1	160	160
	30	8.0	1	530	530
	31	8.0	2	787	1574
	32	10.0	132	VAR	VAR
	33	10.0	28	89	2492
	34	10.0	8	VAR	VAR
	35	10.0	6	84	504
	36	10.0	8	96	768
	37	10.0	4	161	644
	38	12.5	10	83	830
	39	12.5	2	103	206

OBS:
01: ⊕ 42 ESTACAS ESCAVADA COM PERFURATRIZ MECÂNICA, Ø30cm COMP. MÍNIMO **m, PARA ** tf, CONCRETO fcK = 20 MPa
03: RN +0,155m - VER PROJETO ARQUITÉTONICO
04: N. +0,06m - NÍVEL SUPERIOR DO BALDRAMES
05: CONCRETO ESTRUTURAL fcK 25 MPa
06: NA DOSAGEM DO CONCRETO ESTRUTURAL DEVE SER OBEDECIDO O CONSUMO MÍNIMO DE 280 kg DE CIMENTO POR m³ DE CONCRETO, CONFORME TABELA 2 DA NBR 12655/2015;
07: NÃO É PERMITIDO O USO DE ADITIVO CONTENDO CLORETO NA SUA COMPOSIÇÃO EM ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO OU PROTENDIDO (ITEM 7.4.4 - NBR 6118/2003);
08: AS PEÇAS, APÓS A CONCRETAGEM, DEVERÃO TER CURA ÚMIDA POR PELO MENOS 7 DIAS
09: SONDAGEM: A EMPRESA RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DA OBRA, DEVERÁ EXECUTAR SONSAGEM CONFORME ITEM 4.1.1.2 DA NBR 8036, "NO MÍNIMO, DE UMA PARA CADA 200 M² DE ÁREA DA PROJEÇÃO DE PLANTA DO EDIFÍCIO. ESTA DEVERÁ SER APRESENTADA AO CORPO TÉCNICO DO SESANI-MS.
10: PROJETO DE FUNDAÇÕES: SERÁ DE RESPONSABILIDADE DA EMPRESA EXECUTORA DA OBRA. ESTA DEVERÁ SER APRESENTADA AO CORPO TÉCNICO DO SESANI-MS PARA APROVAÇÕES E LIBERAÇÃO DA EXECUÇÃO.
11: DIREITOS AUTORAIS E PATRIMONIAIS RESERVADOS CONFORME:
- LEI 5988, ARTIGO 6º ALÍNEA X, DE 14/12/1973
- LEI 5194, ARTIGO 17º E 18º, DE 24/12/1966
- RESOLUÇÃO CONFEA, Nº 260, DE 21/04/1979

P38=P43

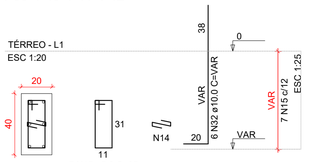
TÉRREO - L1
ESC 1:20



2x7 N13 ø5.0 C=65
7 N14 ø5.0 C=26

P39=P40=P41=P42

TÉRREO - L1
ESC 1:20

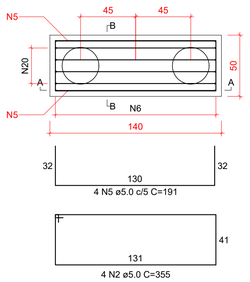


7 N15 ø5.0 C=95
7 N14 ø5.0 C=26

B10=B35

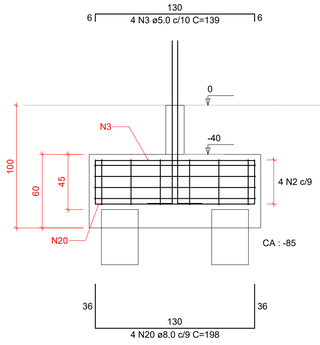
2xC30

PLANTA
ESC 1:25

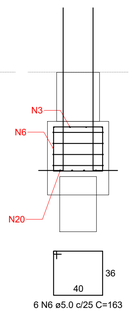


4 N2 ø5.0 C=355

CORTE A-A
ESC 1:25



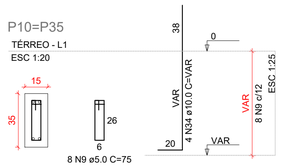
CORTE B-B
ESC 1:25



6 N6 ø5.0 c/25 C=163

P10=P35

TÉRREO - L1
ESC 1:20



8 N9 ø5.0 C=75

Volume de concreto (C-30) = 5.77 m³
Volume de concreto (C-25) = 3.11 m³
Área de forma = 97.24 m²

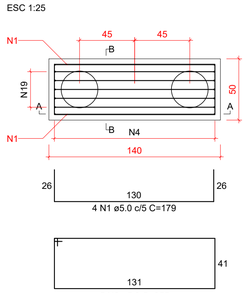
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	143.6	62.3
	10.0	229.3	155.5
	12.5	10.4	11
CA60	5.0	958.1	162.4

PESO TOTAL (kg)	
CA50	228.8
CA60	162.4

B12=B36

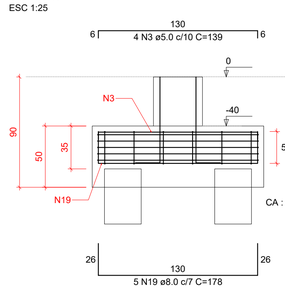
2xC30

PLANTA
ESC 1:25

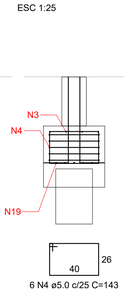


5 N2 ø5.0 C=355

CORTE A-A
ESC 1:25



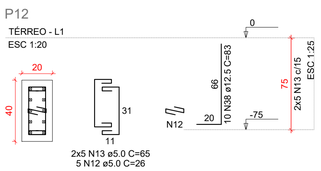
CORTE B-B
ESC 1:25



6 N4 ø5.0 c/25 C=143

P12

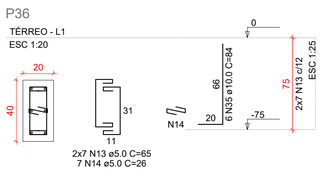
TÉRREO - L1
ESC 1:20



2x5 N13 ø5.0 C=65
5 N12 ø5.0 C=26

P36

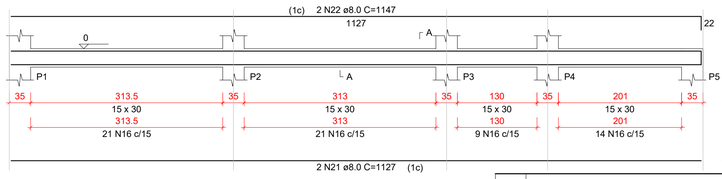
TÉRREO - L1
ESC 1:20



2x7 N13 ø5.0 C=65
7 N14 ø5.0 C=26

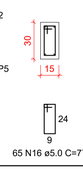
VB1

ESC 1:50



2 N21 ø8.0 C=1127 (1c)

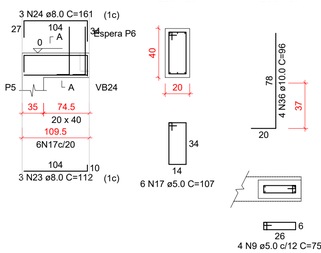
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



65 N16 ø5.0 C=77

VB2

ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

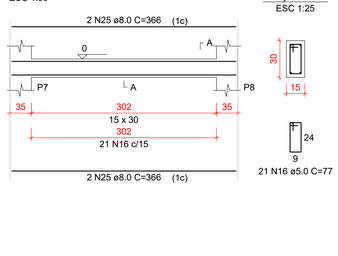
6 N17 ø5.0 C=107

ESPERA P6
ESC 1:25

4 N9 ø5.0 c/12 C=75

VB3

ESC 1:50

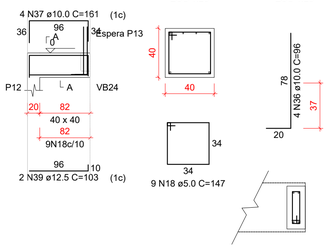


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

21 N16 ø5.0 C=77

VB4

ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

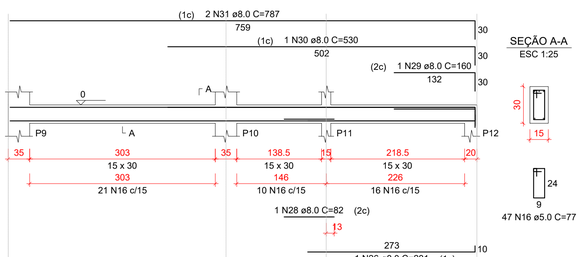
9 N18 ø5.0 C=147

ESPERA P13
ESC 1:25

4 N9 ø5.0 c/12 C=75

VB5

ESC 1:50

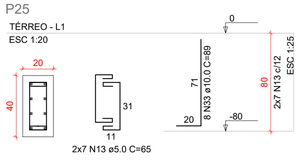


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

47 N16 ø5.0 C=77

P25

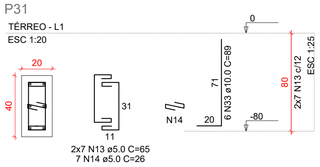
TÉRREO - L1
ESC 1:20



2x7 N13 ø5.0 C=65

P31

TÉRREO - L1
ESC 1:20



2x7 N13 ø5.0 C=65
7 N14 ø5.0 C=26

NOTAS GERAIS

1- Medidas em centímetros, níveis em metros
2- Materiais Especificados:
- Concreto: FCK = 25 MPa
- Aço : CA 50A - CA60B
3- Prazos de desforma:
- Faces laterais:.....7 dias
- Faces inferiores.....14 dias
(retirada de metade das escoras)
- Faces inferiores.....28 dias
(retirada total das escoras)
4- Deverá ser executado para toda a armação corrida, um transpasse de no mínimo 50cm;
5- É obrigatória a consulta dos Projetos Básicos referente a este projeto executivo;
6- O concreto empregado na execução das estruturas deve cumprir os requisitos estabelecidos na NBR 12655;
7- Classe de agrassividade ambiental-CAA (II) Concreto deverá, possuir Fator Relação água/cimento (a/c) igual ou inferior a 0,60;
8- Cobrimento da Armadura: 2,0cm;
9- O Concreto deve ser resistente a REAÇÃO ÁLCALI-AGREGADO (RAA), conforme NBR-15577;

REV	DATA	AUTOR	PROJETISTA	SETOR/DEPART.	ÓRGÃO
	REVISÕES				
03	Data - R03	Autor - R03	Pojetista - R03	Setor/Dep. - R03	Órgão - R03
02	Data - R02	Autor - R02	Pojetista - R02	Setor/Dep. - R02	Órgão - R02
01	Data - R01	Autor - R01	Pojetista - R01	Setor/Dep. - R01	Órgão - R01

SESAI

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA ESPECIAL DE SAÚDE INDÍGENA

DEPARTAMENTO DE PROJETOS E DETERMINANTES AMBIENTAIS DA SAÚDE INDÍGENA
COORDENAÇÃO-GERAL DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO PARA SAÚDE INDÍGENA
COORDENAÇÃO DE ANÁLISE E ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO

PROJETO DE REFERÊNCIA

OBRA:
Reforma e Ampliação da UBSI Água Branca

ENDEREÇO:
Aldeia Água Branca

PROPRIETÁRIO:
SESAI - Secretaria Especial De Atenção à Saúde Indígena - Ministéria da Saúde

DATA:
26/06/2024

AUTOR DO PROJETO:
Maiko Cristian Sedoski

CREA: PR 99641/D
VISTO: 45614 - MS

AUXILIAR TÉCNICO:

REVISADO POR:

CREA/CAU:
******

ASSINATURAS:
AUTOR DO PROJETO
PROPRIETÁRIO

QR CODE ART/RRT:

DISCIPLINA DO PROJETO:
PROJETO ESTRUTURAL

QR CODE PROJETO:

CONTEÚDO:
Detalhes de Blocos
Detalhes de Vigas Baldrame
Detalhes de Arranques dos Pilares

Nº:
25048.001411/2025-63

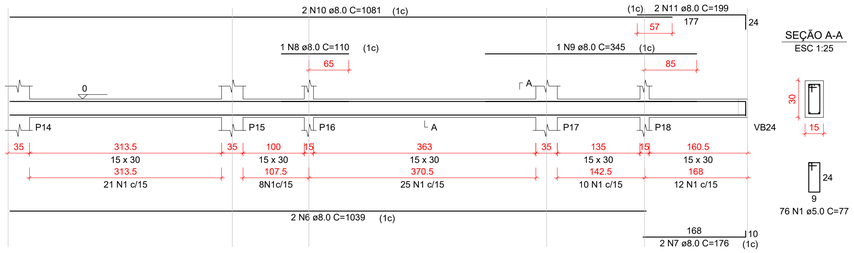
TIPO:
Tipo 3 / Único

04/08

O conteúdo deste documento é de propriedade da SESAI. É proibida a sua utilização ou reprodução parcial ou total sem o seu prévio consentimento.

A1 - 594x841mm

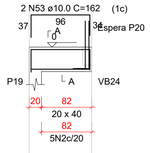
VB6
ESC 1:50



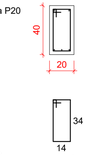
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

76 N1 ø5.0 C=77

VB7
ESC 1:50

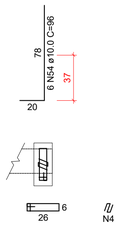


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



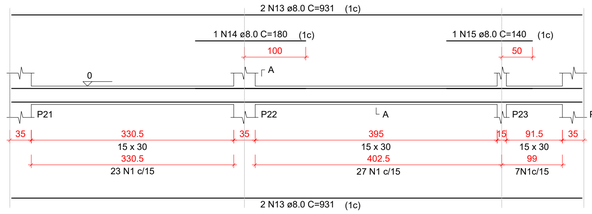
5 N2 ø5.0 C=107

ESPERA P20
ESC 1:25

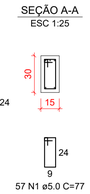


4 N3 ø5.0 c/12 C=75
4 N4 ø5.0 C=21

VB8
ESC 1:50



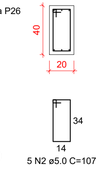
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



57 N1 ø5.0 C=77

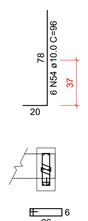
VB9
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25



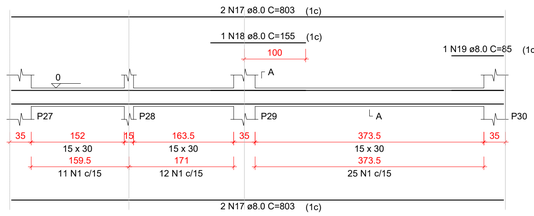
5 N2 ø5.0 C=107

ESPERA P26
ESC 1:25

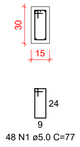


4 N3 ø5.0 c/12 C=75
4 N4 ø5.0 C=21

VB10
ESC 1:50

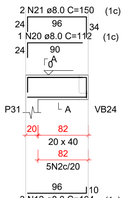


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

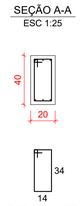


48 N1 ø5.0 C=77

VB11
ESC 1:50

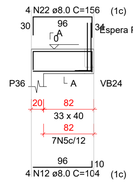


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

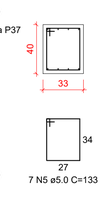


5 N2 ø5.0 C=107

VB12
ESC 1:50

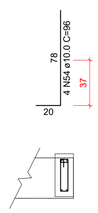


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



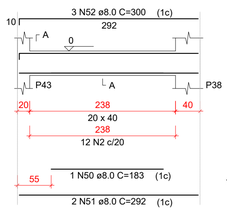
7 N5 ø5.0 C=133

ESPERA P37
ESC 1:25

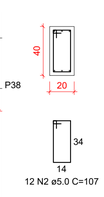


4 N3 ø5.0 c/12 C=74

VB25
ESC 1:50

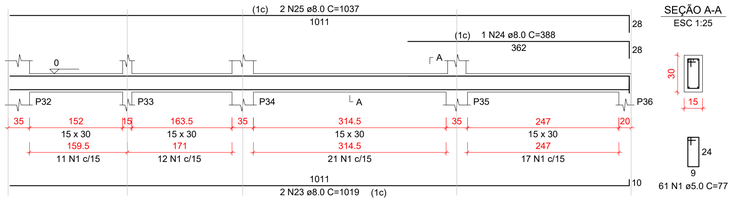


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



12 N2 ø5.0 C=107

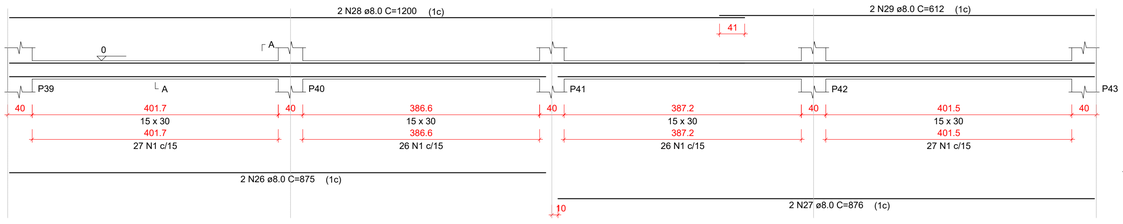
VB13
ESC 1:50



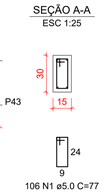
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

61 N1 ø5.0 C=77

VB14
ESC 1:50

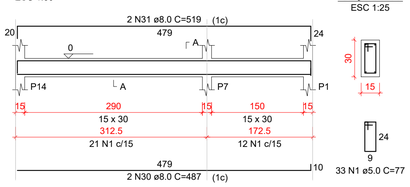


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



106 N1 ø5.0 C=77

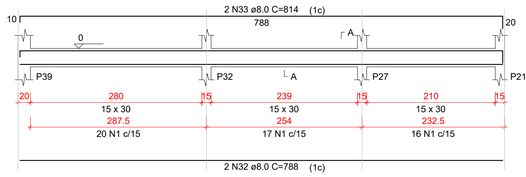
VB15
ESC 1:50



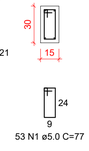
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

33 N1 ø5.0 C=77

VB16
ESC 1:50

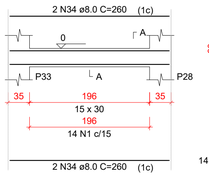


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

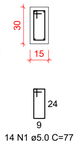


53 N1 ø5.0 C=77

VB17
ESC 1:50

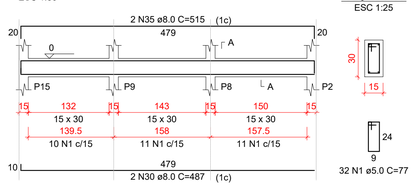


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



14 N1 ø5.0 C=77

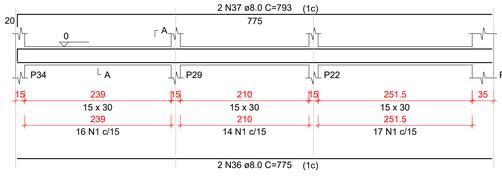
VB18
ESC 1:50



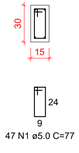
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

32 N1 ø5.0 C=77

VB19
ESC 1:50

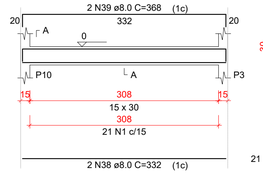


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

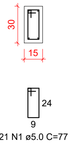


47 N1 ø5.0 C=77

VB20
ESC 1:50

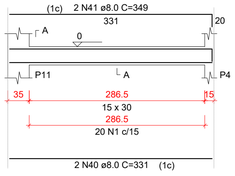


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

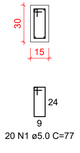


21 N1 ø5.0 C=77

VB21
ESC 1:50

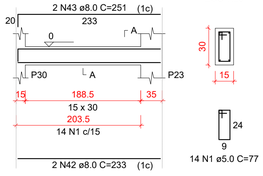


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

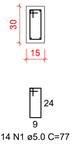


20 N1 ø5.0 C=77

VB22
ESC 1:50

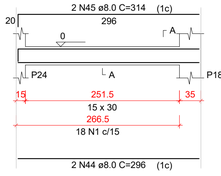


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

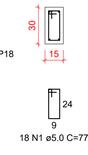


14 N1 ø5.0 C=77

VB23
ESC 1:50

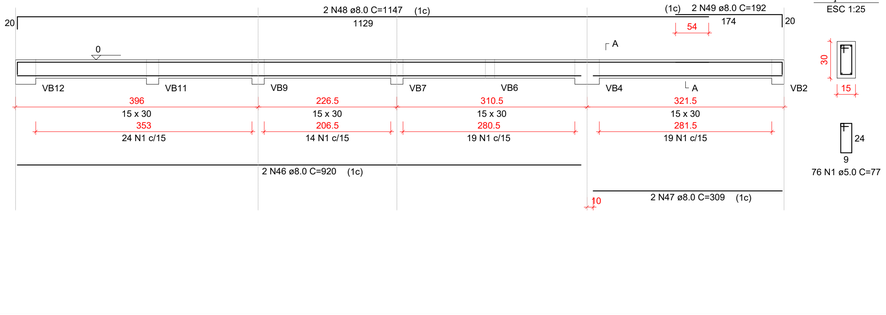


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



18 N1 ø5.0 C=77

VB24
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

76 N1 ø5.0 C=77

NOTAS GERAIS

1- Medidas em centímetros, níveis em metros
2- Materiais Especificados:
- Concreto: FCK = 25 MPa
- Aço : CA 50A - CA60B
3- Prazos de desforma:
- Faces laterais:.....7 dias
- Faces inferiores.....14 dias
(retirada de metade das escoras)
- Faces inferiores.....28 dias
(retirada total das escoras)
4- Deverá ser executado para toda a armação corrida, um transpasse de no mínimo 50cm;
5- É obrigatória a consulta dos Projetos Básicos referente a este projeto executivo;
6- O concreto empregado na execução das estruturas deve cumprir os requisitos estabelecidos na NBR 12655;
7- Classe de agrassividade ambiental-CAA (II) Concreto deverá, possuir Fator Relação água/cimento (a/c) igual ou inferior a 0,60;
8- Cobrimento da Armadura: 2,0cm;
9- O Concreto deve ser resistente a REAÇÃO ÁLCALI-AGREGADO (RAA), conforme NBR-15577;

RELAÇÃO DO AÇO

VB6 VB7 VB8
VB9 VB10 VB11
VB12 VB13 VB14
VB15 VB16 VB17
VB18 VB19 VB20
VB21 VB22 VB23
VB24 VB25

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	676	77	52052
	2	5.0	27	107	2889
	3	5.0	12	75	900
	4	5.0	8	21	168
	5	5.0	7	133	931
CA50	6	8.0	2	1039	2078
	7	8.0	2	176	352
	8	8.0	1	110	110
	9	8.0	1	345	345
	10	8.0	2	1081	2162
	11	8.0	2	199	398
	12	8.0	13	104	1352
	13	8.0	4	931	3724
	14	8.0	1	180	180
	15	8.0	1	140	140
	16	8.0	3	152	456
	17	8.0	4	803	3212
	18	8.0	1	155	155
	19	8.0	1	85	85
	20	8.0	1	112	112
	21	8.0	2	150	300
	22	8.0	4	156	624
	23	8.0	2	1019	2038
	24	8.0	1	388	388
	25	8.0	2	1037	2074
	26	8.0	2	875	1750
	27	8.0	2	876	1752
	28	8.0	2	1200	2400
	29	8.0	2	612	1224
	30	8.0	4	487	1948
	31	8.0	2	519	1038
	32	8.0	2	788	1576
	33	8.0	2	814	1628
	34	8.0	4	260	1040
	35	8.0	2	515	1030
	36	8.0	2	775	1550
	37	8.0	2	793	1586
	38	8.0	2	332	664
	39	8.0	2	368	736
	40	8.0	2	331	662
	41	8.0	2	349	698
	42	8.0	2	233	466
	43	8.0	2	251	502
	44	8.0	2	296	592
	45	8.0	2	314	628
	46	8.0	2	920	1840
	47	8.0	2	309	618
	48	8.0	2	1147	2294
	49	8.0	2	192	384
	50	8.0	1	183	183
	51	8.0	2	292	584
	52	8.0	3	300	900
	53	10.0	2	162	324
	54	10.0	16	96	1536

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	505.6	219.4
	10.0	18.6	12.6
CA60	5.0	569.4	96.5

PESO TOTAL (kg)	
CA50	232.1
CA60	96.5

Volume de concreto (C-25) = 5.58 m³
Área de forma = 89.69 m²

REV	DATA	AUTOR	PROJETISTA	SETOR/DEPART.	ÓRGÃO
03	Data - R03	Autor - R03	Pojetista - R03	Setor/Dep. - R03	Órgão - R03
02	Data - R02	Autor - R02	Pojetista - R02	Setor/Dep. - R02	Órgão - R02
01	Data - R01	Autor - R01	Pojetista - R01	Setor/Dep. - R01	Órgão - R01

REVISÕES

SESAI

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA ESPECIAL DE SAÚDE INDÍGENA

DEPARTAMENTO DE PROJETOS E DETERMINANTES AMBIENTAIS DA SAÚDE INDÍGENA
COORDENAÇÃO-GERAL DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO PARA SAÚDE INDÍGENA
COORDENAÇÃO DE ANÁLISE E ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO

PROJETO DE REFERÊNCIA

OBRA:
Reforma e Ampliação da UBSI Água Branca

ENDEREÇO:
Aldeia Água Branca

PROPRIETÁRIO:
SESAI - Secretaria Especial De Atenção à Saúde Indígena - Ministéria da Saúde

DATA:
26/06/2024

AUTOR DO PROJETO:
Maiko Cristian Sedoski

CREA: PR 99641/D
VISTO: 45614 - MS

AUXILIAR TÉCNICO:

REVISADO POR:

CREA/CAU:
******

ASSINATURAS:

AUTOR DO PROJETO

PROPRIETÁRIO

QR CODE ART/RRT:

DISCIPLINA DO PROJETO:
PROJETO ESTRUTURAL

QR CODE PROJETO:

CONTEÚDO:
Detalhes de Vigas Baldrame

Nº:
25048.001411/2025-63

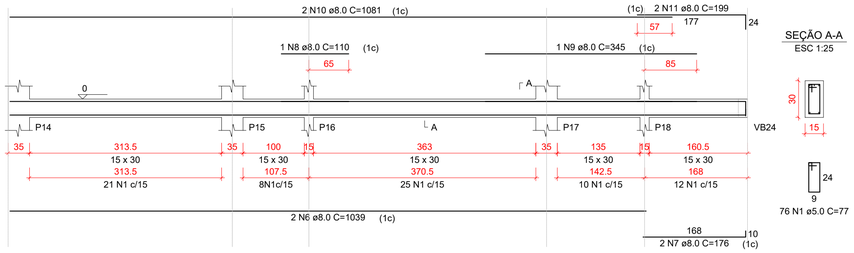
TIPO:
Tipo 3 / Único

05/08

O conteúdo deste documento é de propriedade da SESAI. É proibida a sua utilização ou reprodução parcial ou total sem o seu prévio consentimento.

A1 - 594x841mm

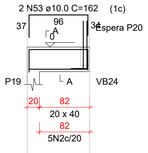
VB6
ESC 1:50



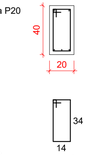
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

76 N1 ø5.0 C=77

VB7
ESC 1:50

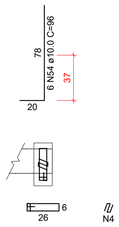


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



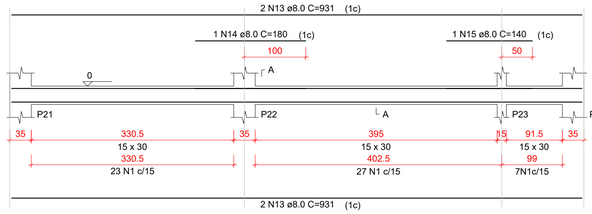
5 N2 ø5.0 C=107

ESPERA P20
ESC 1:25

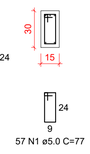


4 N3 ø5.0 c/12 C=75
4 N4 ø5.0 C=21

VB8
ESC 1:50

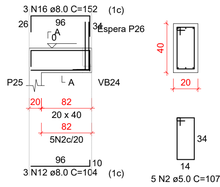


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



57 N1 ø5.0 C=77

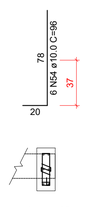
VB9
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

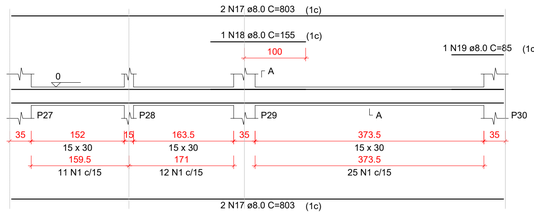
5 N2 ø5.0 C=107

ESPERA P26
ESC 1:25

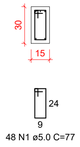


4 N3 ø5.0 c/12 C=75
4 N4 ø5.0 C=21

VB10
ESC 1:50

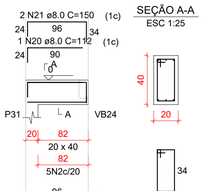


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



48 N1 ø5.0 C=77

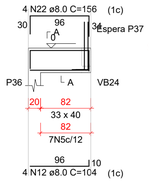
VB11
ESC 1:50



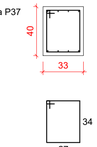
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

5 N2 ø5.0 C=107

VB12
ESC 1:50

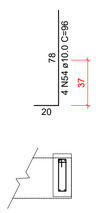


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



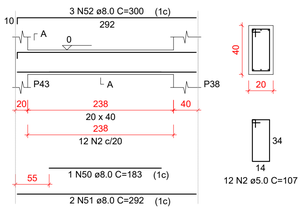
7 N5 ø5.0 C=133

ESPERA P37
ESC 1:25



4 N3 ø5.0 c/12 C=74

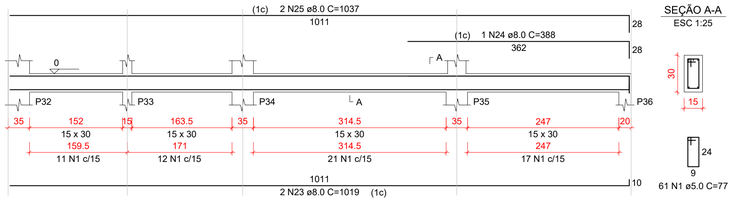
VB25
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

12 N2 ø5.0 C=107

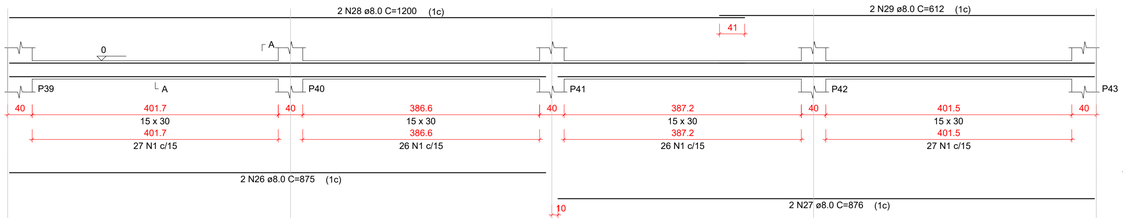
VB13
ESC 1:50



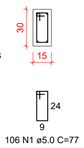
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

61 N1 ø5.0 C=77

VB14
ESC 1:50

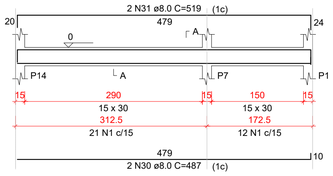


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

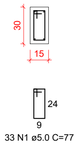


106 N1 ø5.0 C=77

VB15
ESC 1:50

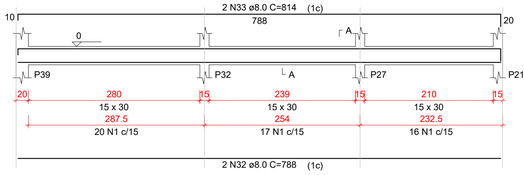


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

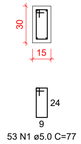


33 N1 ø5.0 C=77

VB16
ESC 1:50

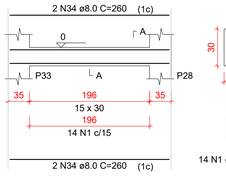


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

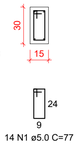


53 N1 ø5.0 C=77

VB17
ESC 1:50

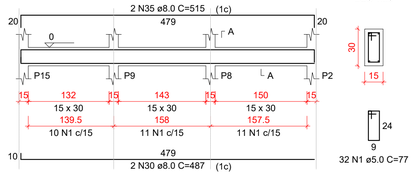


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



14 N1 ø5.0 C=77

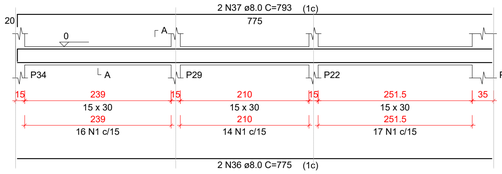
VB18
ESC 1:50



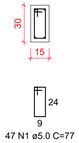
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

32 N1 ø5.0 C=77

VB19
ESC 1:50

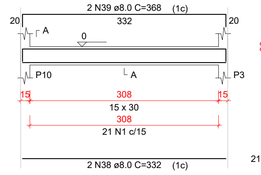


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

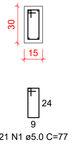


47 N1 ø5.0 C=77

VB20
ESC 1:50

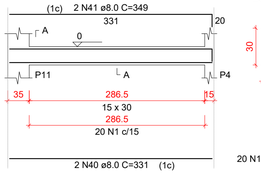


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

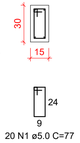


21 N1 ø5.0 C=77

VB21
ESC 1:50

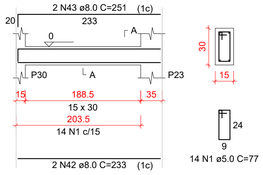


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

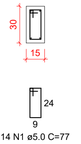


20 N1 ø5.0 C=77

VB22
ESC 1:50

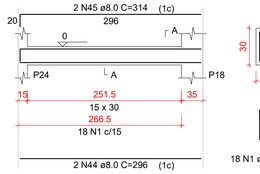


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

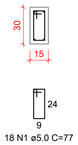


14 N1 ø5.0 C=77

VB23
ESC 1:50

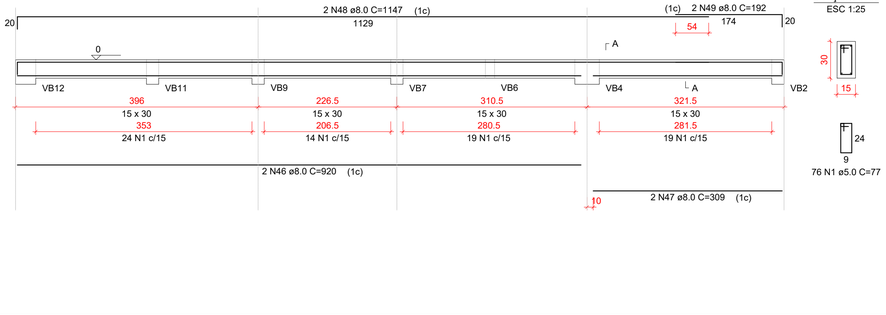


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



18 N1 ø5.0 C=77

VB24
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

76 N1 ø5.0 C=77

NOTAS GERAIS

1- Medidas em centímetros, níveis em metros
2- Materiais Especificados:
- Concreto: FCK = 25 MPa
- Aço : CA 50A - CA60B
3- Prazos de desforma:
- Faces laterais:.....7 dias
- Faces inferiores.....14 dias
(retirada de metade das escoras)
- Faces inferiores.....28 dias
(retirada total das escoras)
4- Deverá ser executado para toda a armação corrida, um transpasse de no mínimo 50cm;
5- É obrigatória a consulta dos Projetos Básicos referente a este projeto executivo;
6- O concreto empregado na execução das estruturas deve cumprir os requisitos estabelecidos na NBR 12655;
7- Classe de agrassividade ambiental-CAA (II) Concreto deverá, possuir Fator Relação água/cimento (a/c) igual ou inferior a 0,60;
8- Cobrimento da Armadura: 2,0cm;
9- O Concreto deve ser resistente a REAÇÃO ÁLCALI-AGREGADO (RAA), conforme NBR-15577;

RELAÇÃO DO AÇO

VB6 VB7 VB8
VB9 VB10 VB11
VB12 VB13 VB14
VB15 VB16 VB17
VB18 VB19 VB20
VB21 VB22 VB23
VB24 VB25

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	676	77	52052
	2	5.0	27	107	2889
	3	5.0	12	75	900
	4	5.0	8	21	168
	5	5.0	7	133	931
CA50	6	8.0	2	1039	2078
	7	8.0	2	176	352
	8	8.0	1	110	110
	9	8.0	1	345	345
	10	8.0	2	1081	2162
	11	8.0	2	199	398
	12	8.0	13	104	1352
	13	8.0	4	931	3724
	14	8.0	1	180	180
	15	8.0	1	140	140
	16	8.0	3	152	456
	17	8.0	4	803	3212
	18	8.0	1	155	155
	19	8.0	1	85	85
	20	8.0	1	112	112
	21	8.0	2	150	300
	22	8.0	4	156	624
	23	8.0	2	1019	2038
	24	8.0	1	388	388
	25	8.0	2	1037	2074
	26	8.0	2	875	1750
	27	8.0	2	876	1752
	28	8.0	2	1200	2400
	29	8.0	2	612	1224
	30	8.0	4	487	1948
	31	8.0	2	519	1038
	32	8.0	2	788	1576
	33	8.0	2	814	1628
	34	8.0	4	260	1040
	35	8.0	2	515	1030
	36	8.0	2	775	1550
	37	8.0	2	793	1586
	38	8.0	2	332	664
	39	8.0	2	368	736
	40	8.0	2	331	662
	41	8.0	2	349	698
	42	8.0	2	233	466
	43	8.0	2	251	502
	44	8.0	2	296	592
	45	8.0	2	314	628
	46	8.0	2	920	1840
	47	8.0	2	309	618
	48	8.0	2	1147	2294
	49	8.0	2	192	384
	50	8.0	1	183	183
	51	8.0	2	292	584
	52	8.0	3	300	900
	53	10.0	2	162	324
	54	10.0	16	96	1536

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	505.6	219.4
	10.0	18.6	12.6
CA60	5.0	569.4	96.5

PESO TOTAL (kg)	
CA50	232.1
CA60	96.5

Volume de concreto (C-25) = 5.58 m³
Área de forma = 89.69 m²

REV	DATA	AUTOR	PROJETISTA	SETOR/DEPART.	ÓRGÃO
03	Data - R03	Autor - R03	Pojetista - R03	Setor/Dep. - R03	Órgão - R03
02	Data - R02	Autor - R02	Pojetista - R02	Setor/Dep. - R02	Órgão - R02
01	Data - R01	Autor - R01	Pojetista - R01	Setor/Dep. - R01	Órgão - R01

REVISÕES

SESAI

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA ESPECIAL DE SAÚDE INDÍGENA

DEPARTAMENTO DE PROJETOS E DETERMINANTES AMBIENTAIS DA SAÚDE INDÍGENA
COORDENAÇÃO-GERAL DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO PARA SAÚDE INDÍGENA
COORDENAÇÃO DE ANÁLISE E ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO

PROJETO DE REFERÊNCIA

OBRA:
Reforma e Ampliação da UBSI Água Branca

ENDEREÇO:
Aldeia Água Branca

PROPRIETÁRIO:
SESAI - Secretaria Especial De Atenção à Saúde Indígena - Ministéria da Saúde

DATA:
26/06/2024

AUTOR DO PROJETO:
Maiko Cristian Sedoski

CREA: PR 99641/D
VISTO: 45614 - MS

AUXILIAR TÉCNICO:

REVISADO POR:

CREA/CAU:
******

ASSINATURAS:

AUTOR DO PROJETO

PROPRIETÁRIO

QR CODE ART/RRT:

DISCIPLINA DO PROJETO:
PROJETO ESTRUTURAL

QR CODE PROJETO:

CONTEÚDO:
Detalhes de Vigas Baldrame

Nº:
25048.001411/2025-63

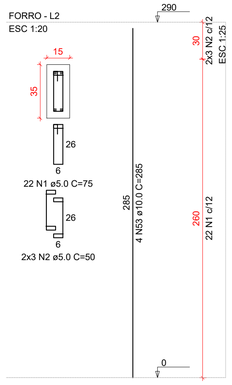
TIPO:
Tipo 3 / Único

06/08

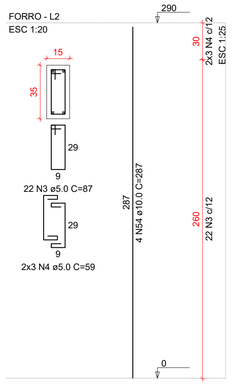
O conteúdo deste documento é de propriedade da SESAI. É proibida a sua utilização ou reprodução parcial ou total sem o seu prévio consentimento.

A1 - 594x841mm

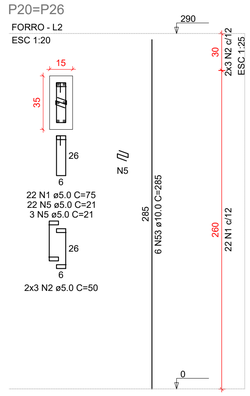
P1=P6=P7=P8=P9=P10=P11= =P13=P14=P15=P16=P18= =P21=P22=P24=P27=P28= =P29=P30=P32=P33=P34= =P37



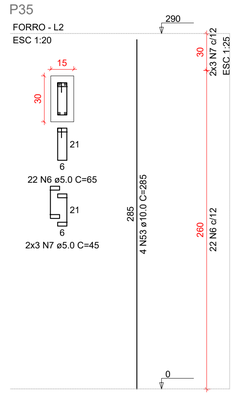
P2=P3=P4=P17=P23



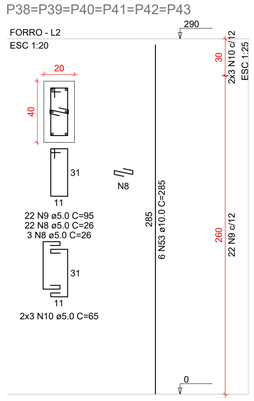
P20=P26



P35

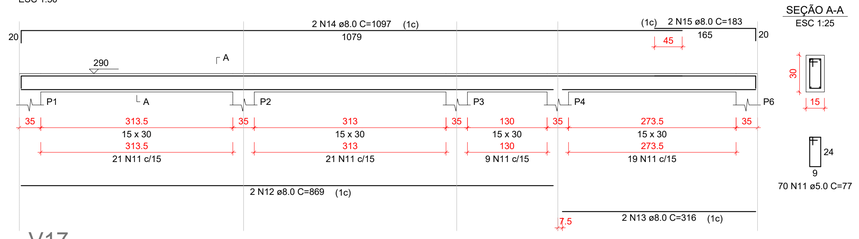


P38=P39=P40=P41=P42=P43



V1

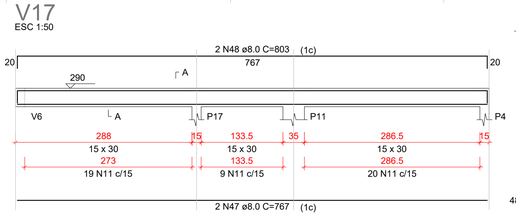
ESC 1:50



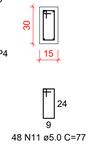
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V17

ESC 1:50

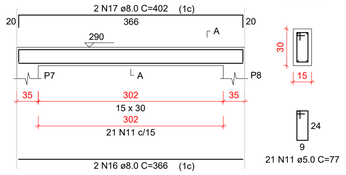


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



V2

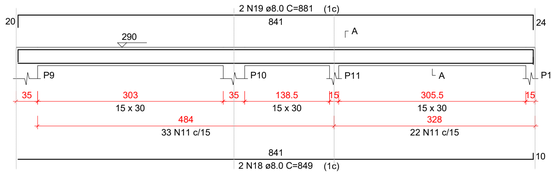
ESC 1:50



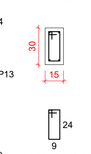
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V3

ESC 1:50

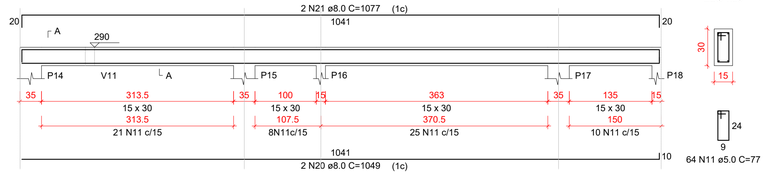


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



V4

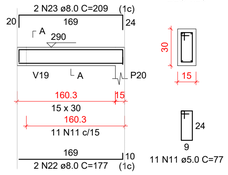
ESC 1:50



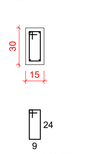
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V5

ESC 1:50

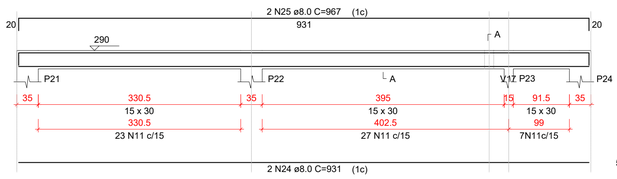


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

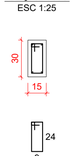


V6

ESC 1:50

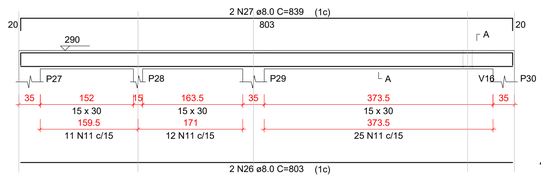


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

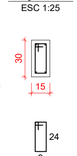


V7

ESC 1:50

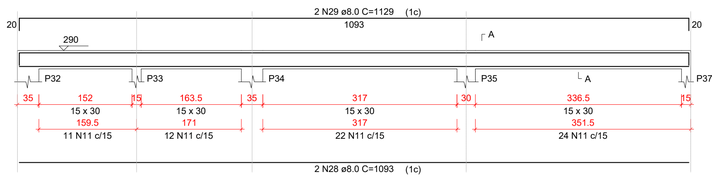


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



V8

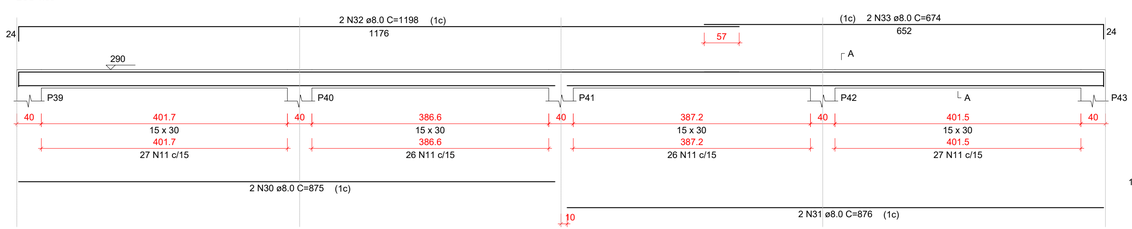
ESC 1:50



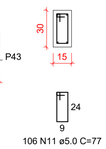
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V9

ESC 1:50

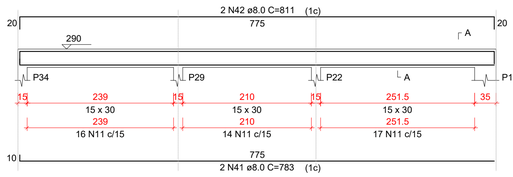


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

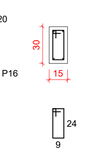


V14

ESC 1:50

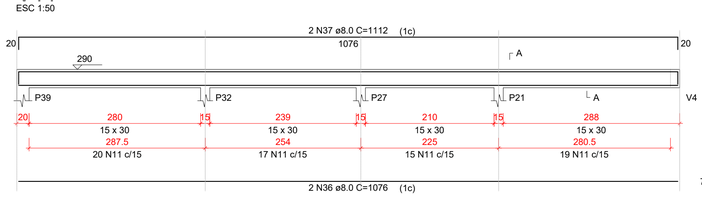


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

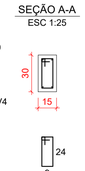


V11

ESC 1:50

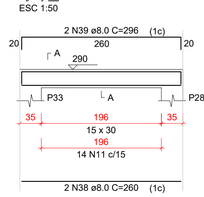


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

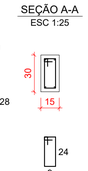


V12

ESC 1:50

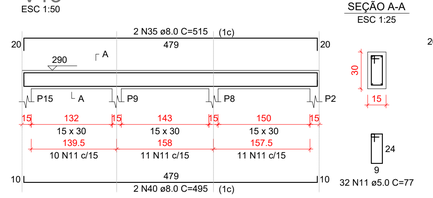


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



V13

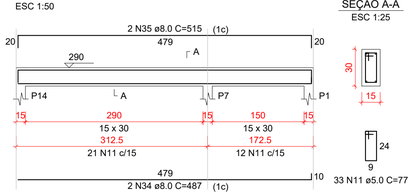
ESC 1:50



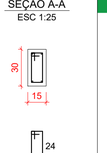
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V10

ESC 1:50

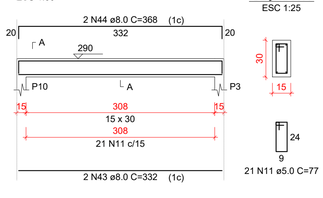


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



V15

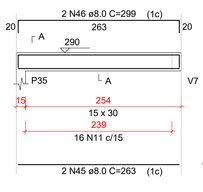
ESC 1:50



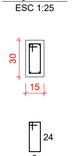
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V16

ESC 1:50

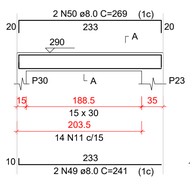


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

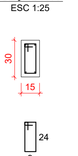


V18

ESC 1:50

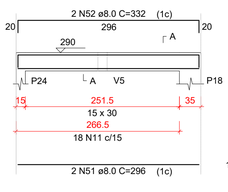


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



V19

ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

NOTAS GERAIS

1- Medidas em centímetros, níveis em metros
2- Materiais Especificados:
- Concreto: FCK = 25 MPa
- Aço : CA 50A - CA60B

3- Prazos de desforma:
- Faces laterais:.....7 dias
- Faces inferiores.....14 dias (retirada de metade das escoras)
- Faces inferiores.....28 dias (retirada total das escoras)

4- Deverá ser executado para toda a armação corrida, um transpasse de no mínimo 50cm;
5- É obrigatória a consulta dos Projetos Básicos referente a este projeto executivo;
6- O concreto empregado na execução das estruturas deve cumprir os requisitos estabelecidos na NBR 12655;
7- Classe de agrassividade ambiental-CAA (II) Concreto deverá, possuir Fator Relação água/cimento (a/c) igual ou inferior a 0,60;
8- Cobrimento da Armadura: 2,0cm;
9- O Concreto deve ser resistente a REAÇÃO ÁLCALI-AGREGADO (RAA), conforme NBR-15577;

RELAÇÃO DO AÇO

23xP1	5xP2	2xP20	
P35	6xP38	V1	
V2	V3	V4	
V5	V6	V7	
V8	V9	V10	
V11	V12	V13	
V14	V15	V16	
V17	V18	V19	

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	550	75	41250
	2	5.0	150	50	7500
	3	5.0	110	87	9570
	4	5.0	30	59	1770
	5	5.0	50	21	1050
	6	5.0	22	65	1430
	7	5.0	6	45	270
	8	5.0	150	26	3900
	9	5.0	132	95	12540
	10	5.0	36	65	2340
	11	5.0	815	77	62755
CA50	12	8.0	2	869	1738
	13	8.0	2	316	632
	14	8.0	2	1097	2194
	15	8.0	2	183	366
	16	8.0	2	366	732
	17	8.0	2	402	804
	18	8.0	2	849	1698
	19	8.0	2	881	1762
	20	8.0	2	1049	2098
	21	8.0	2	1077	2154
	22	8.0	2	177	354
	23	8.0	2	209	418
	24	8.0	2	931	1862
	25	8.0	2	967	1934
	26	8.0	2	803	1606
	27	8.0	2	839	1678
	28	8.0	2	1093	2186
	29	8.0	2	1129	2258
	30	8.0	2	875	1750
	31	8.0	2	876	1752
	32	8.0	2	1198	2396
	33	8.0	2	674	1348
	34	8.0	2	487	974
	35	8.0	4	515	2060
	36	8.0	2	1076	2152
	37	8.0	2	1112	2224
	38	8.0	2	260	520
	39	8.0	2	296	592
	40	8.0	2	495	990
	41	8.0	2	783	1566
	42	8.0	2	811	1622
	43	8.0	2	332	664
	44	8.0	2	368	736
	45	8.0	2	263	526
	46	8.0	2	299	598
	47	8.0	2	767	1534
	48	8.0	2	803	1606
	49	8.0	2	241	482
	50	8.0	2	269	538
	51	8.0	2	296	592
	52	8.0	2	332	664
	53	10.0	144	285	41040
	54	10.0	20	287	5740

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	543.6	235.9
	10.0	467.8	317.3
CA60	5.0	1443.8	244.8

PESO TOTAL (kg)	
CA50	553.2
CA60	244.8

Volume de concreto (C-25) = 12.07 m³
Área de forma = 210.14 m²

REV	DATA	AUTOR	PROJETISTA	SETOR/DEPART.	ÓRGÃO
03	Data - R03	Autor - R03	Pojetista - R03	Setor/Dep. - R03	Órgão - R03
02	Data - R02	Autor - R02	Pojetista - R02	Setor/Dep. - R02	Órgão - R02
01	Data - R01	Autor - R01	Pojetista - R01	Setor/Dep. - R01	Órgão - R01

REVISÕES

SESAI

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA ESPECIAL DE SAÚDE INDÍGENA

DEPARTAMENTO DE PROJETOS E DETERMINANTES AMBIENTAIS DA SAÚDE INDÍGENA
COORDENAÇÃO-GERAL DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO PARA SAÚDE INDÍGENA
COORDENAÇÃO DE ANÁLISE E ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO

PROJETO DE REFERÊNCIA

OBRA:
Reforma e Ampliação da UBSI Água Branca

ENDEREÇO:
Aldeia Água Branca

PROPRIETÁRIO:
SESAI - Secretaria Especial De Atenção à Saúde Indígena - Ministéria da Saúde

DATA:
26/06/2024

AUTOR DO PROJETO:
Maiko Cristian Sedoski

CREA: PR 99641/D
VISTO: 45614 - MS

AUXILIAR TÉCNICO:

REVISADO POR:

CREA/CAU:
******

ASSINATURAS:

AUTOR DO PROJETO

PROPRIETÁRIO

QR CODE ART/RRT:

DISCIPLINA DO PROJETO:
PROJETO ESTRUTURAL

QR CODE PROJETO:

CONTEÚDO:
Detalhes de Vigas Forro
Detalhes de Pilares

Nº:
25048.001411/2025-63

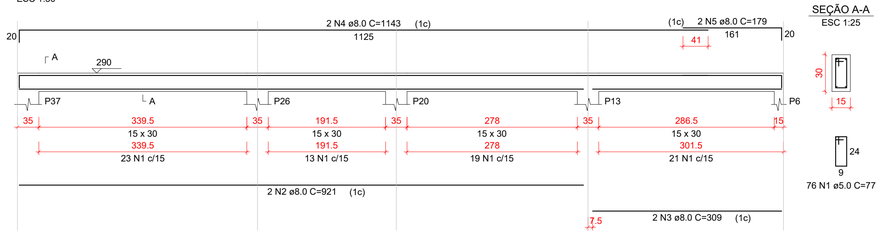
TIPO:
Tipo 3 / Único

07/08

O conteúdo deste documento é de propriedade da SESAI. É proibida a sua utilização ou reprodução parcial ou total sem o seu prévio consentimento.

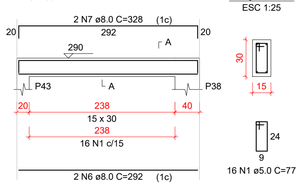
A1 - 594x841mm

V20
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V21
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

RELAÇÃO DO AÇO

V20 V21

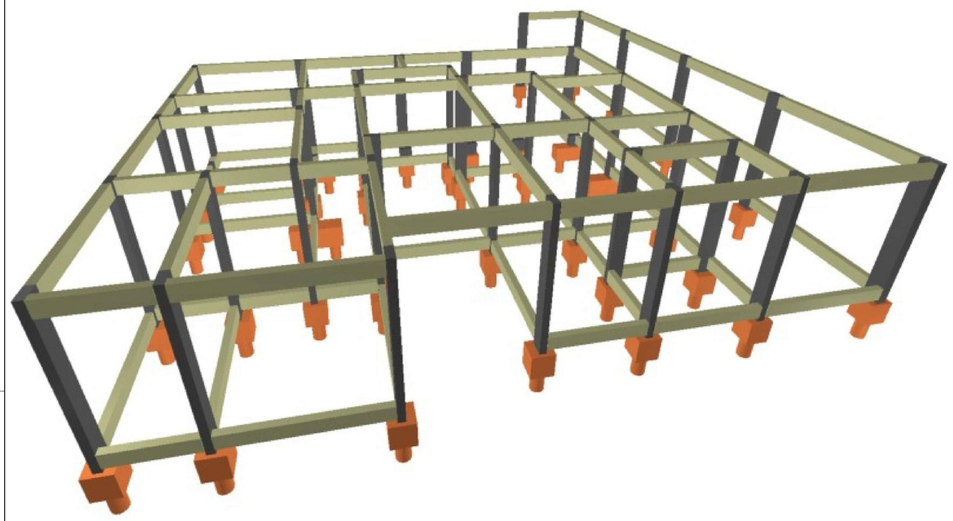
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	92	77	7084
CA50	2	8.0	2	921	1842
	3	8.0	2	309	618
	4	8.0	2	1143	2286
	5	8.0	2	179	358
	6	8.0	2	292	584
	7	8.0	2	328	656

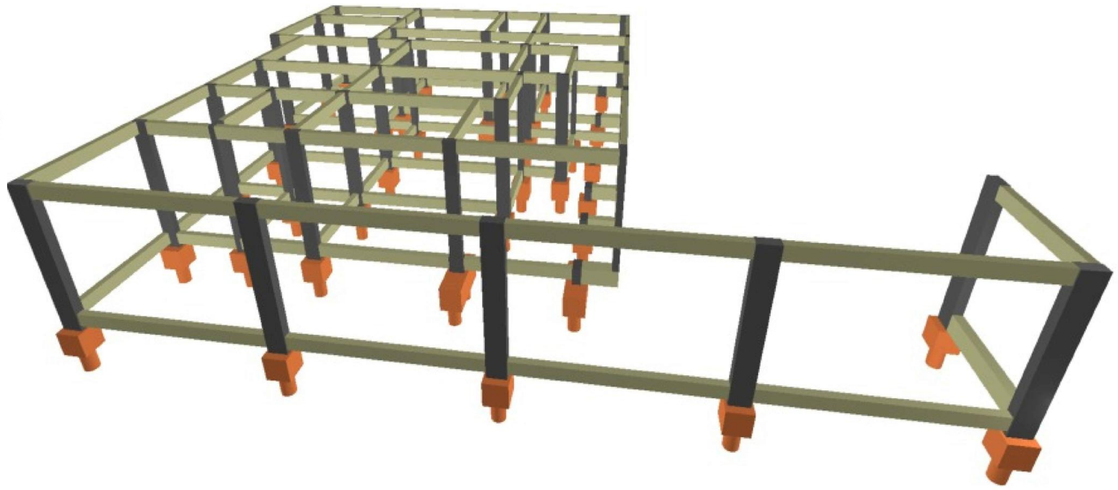
RESUMO DO AÇO

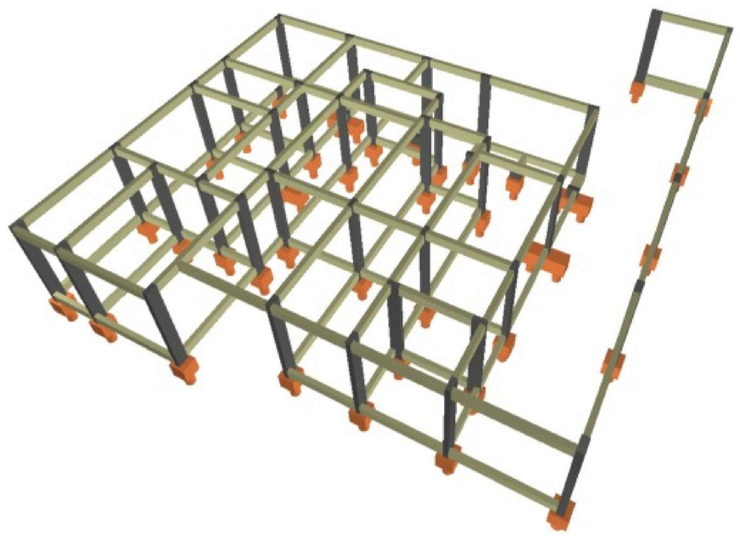
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	63.4	27.5
CA60	5.0	70.8	12

PESO TOTAL (kg)	
CA50	27.5
CA60	12

Volume de concreto (C-25) = 0.70 m³
Área de forma = 11.61 m²







NOTAS GERAIS

1- Medidas em centímetros, níveis em metros
2- Materiais Especificados:
- Concreto: FCK = 25 MPa
- Aço : CA 50A - CA60B

3- Prazos de desforma:
- Faces laterais:.....7 dias
- Faces inferiores.....14 dias
(retirada de metade das escoras)
- Faces inferiores.....28 dias
(retirada total das escoras)

4- Deverá ser executado para toda a armação corrida, um transpasse de no mínimo 50cm;
5- É obrigatória a consulta dos Projetos Básicos referente a este projeto executivo;
6- O concreto empregado na execução das estruturas deve cumprir os requisitos estabelecidos na NBR 12655;
7- Classe de agrassividade ambiental-CAA (II) Concreto deverá, possuir Fator Relação água/cimento (a/c) igual ou inferior a 0,60;
8- Cobrimento da Armadura: 2,0cm;
9- O Concreto deve ser resistente a REAÇÃO ÁLCALI-AGREGADO (RAA), conforme NBR-15577;

REV	DATA	AUTOR	PROJETISTA	SETOR/DEPART.	ÓRGÃO
	REVISÕES				
03	Data - R03	Autor - R03	Pojetista - R03	Setor/Dep. - R03	Órgão - R03
02	Data - R02	Autor - R02	Pojetista - R02	Setor/Dep. - R02	Órgão - R02
01	Data - R01	Autor - R01	Pojetista - R01	Setor/Dep. - R01	Órgão - R01

SESAI

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA ESPECIAL DE SAÚDE INDÍGENA

DEPARTAMENTO DE PROJETOS E DETERMINANTES AMBIENTAIS DA SAÚDE INDÍGENA
COORDENAÇÃO-GERAL DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO PARA SAÚDE INDÍGENA
COORDENAÇÃO DE ANÁLISE E ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO

PROJETO DE REFERÊNCIA

OBRA:
Reforma e Ampliação da UBSI Água Branca

ENDEREÇO:
Aldeia Água Branca

PROPRIETÁRIO:
SESAI - Secretaria Especial De Atenção à Saúde Indígena - Ministéria da Saúde

DATA:
26/06/2024

AUTOR DO PROJETO:
Maiko Cristian Sedoski

CREA: PR 99641/D
VISTO: 45614 - MS

AUXILIAR TÉCNICO:

REVISADO POR:

CREA/CAU:
******

ASSINATURAS:

AUTOR DO PROJETO

PROPRIETÁRIO

QR CODE ART/RRT:

DISCIPLINA DO PROJETO:
PROJETO ESTRUTURAL

QR CODE PROJETO:

CONTEÚDO:
Detalhes de Vigas do Forro
Detalhes 3D

Nº:
25048.001411/2025-63

TIPO:
Tipo 3 / Único

08/08

O conteúdo deste documento é de propriedade da SESAI. É proibida a sua utilização ou reprodução parcial ou total sem o seu prévio consentimento.

A1 - 594x841mm

MINISTÉRIO DA SAÚDE

SECRETARIA DE SAÚDE INDÍGENA

DSEI / MS – DISTRITO SANITÁRIO ESPECIAL INDÍGENA DO MATO GROSSO DO SUL

SESANI – SECRETARIA DE EDIFICAÇÕES E SANEAMENTO AMBIENTAL INDÍGENA

SESAI

SECRETARIA DE SAÚDE INDÍGENA

UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE INDIGENA ÁGUA BRANCA

CADERNO MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO DE EXECUTIVO

CAMPO GRANDE - MS 2024

SUS MINISTÉRIO DA SAÚDE GOVERNO FEDERAL BRASIL UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
BDI	Benefícios e Despesas Indiretas
CASAI	Casa de Apoio à Saúde Indígena
CGISA	Coordenação-Geral de Infraestrutura e Saneamento para Saúde Indígena
COAEP	Coordenação de Análise e Elaboração de Projetos de Infraestrutura
CUB	Custo Unitário Básico da Construção Civil
DAPSI	Departamento de Atenção Primária à Saúde Indígena
DIASI	Divisão de Atenção à Saúde Indígena
DEAMB	Departamento de Projetos e Determinantes Ambientais da Saúde Indígena
DSEI	Distrito Sanitário Especial Indígena
MS	Ministério da Saúde
MSD	Módulo Sanitário Domiciliar
NBR	Norma Brasileira
ORSE	Sistema de Orçamento de Obras de Sergipe
SAA	Sistema de Abastecimento de Água
SESAI	Secretaria Especial de Saúde Indígena
SESANI	Serviço de Edificação e Saneamento Indígena
SINAPI	Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil
TCU	Tribunal de Contas da União
UBSI	Unidade Básica de Saúde Indígena

SUMÁRIO

Sumário

1 APRESENTAÇÃO 6
1.1 Objetivo 6
1.2 Nota geral 6
2 INFORMAÇÕES GERAIS 6
2.1 Dados do projeto 6
2.2 Atribuições e competências 7
2.3 Justificativa do projeto 7
2.3.1 Competência e aplicabilidade 7
3 DEFINIÇÃO DE AMBIENTES 8
4 PROJETO DE ARQUITETURA 9
4.1 Método construtivo 9
4.2 Materiais e procedimentos 10
4.3 Serviços Preliminares 10
4.3.1 Sondagem 10
4.3.2 Limpeza de Terreno 12
4.3.3 Administração Local 12
4.3.4 Mobilização e Desmobilização 13
4.3.5 Emissão da Comunicação Prévia/ Conclusão 13
4.3.6 PGR E PCMSO 13
4.3.7 Registros, taxas, licenças e alvará 15
4.3.8 Canteiro de obras 15
4.3.9 Alojamentos 16
4.3.10 Placas de Obra 17
4.3.11 Movimentos de Terra 19
4.3.12 Estruturas de Concreto Armado 20
4.3.12.1 Materiais Constituintes do Concreto Armado 20
4.3.12.2 Preparo do Concreto 22
4.3.12.3 Preparo do Concreto 26
4.3.12.4 Formas e Escoramentos 26
4.4 Elementos Estruturais 28
4.5 Paredes e painéis de vedação 37
4.5.2 Lastro contrapiso 40
4.5.3 Juntas de dilatação 40
4.5.4 Vergas e contravergas em concreto 41
4.5.5 Forro Gesso 42

4.5.6 Cobertura 43
4.5.7 Esquadrias 48
4.5.8 Mureta e gradil 55
4.5.9 Revestimento de paredes 56
4.5.10 Peitoris e bancadas 61
4.5.11 Piso interno 62
4.5.12 Piso externo 64
4.5.13 Pintura 70
4.5.14 Louças, metais e acessórios 76
5 SINALIZAÇÃO EXTERNAS 81
6 PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 82
6.1 Considerações Gerais 82
6.2 Materiais e Procedimentos 82
6.2.1 Entrada de Energia 82
6.2.2 Quadro de Energia 83
6.2.3 Minidisjuntores Trifásicos 83
6.2.4 Minidisjuntores Bifásicos 84
6.2.5 Interruptores diferencial residual (DR) 85
6.2.6 Tomada 86
6.2.7 Eletrocalhas 87
6.2.8 Eletrodutos PVC roscável 87
6.2.9 Condutor CA 88
6.2.10 Caixa de passagem em alvenaria 88
7 MEMORIAL DE CÁLCULO 89
7.1 Conceitos gerais 89
7.1.1 Tensão Elétrica 89
7.1.2 Potencia Elétrica 89
7.1.3 Potencia Ativa (*P*) 89
7.1.4 Potência Aparente (*S*) 90
7.1.5 Fator de Potência (*Cosφ*) 90
7.1.6 Corrente Elétrica 90
7.1.7 Frequência Elétrica 90
7.1.8 Fator de Demanda (FD) 90
7.1.9 Aterramento 90
7.1.10 Barramento de equipotencialização principal (BEP) 91
7.1.11 Dispositivo de Proteção contra surtos (DPS) 91
7.1.12 Disjuntor 91
8 CARACTERÍSTICAS DA INSTALAÇÃO 91

8.1 Entrada de Energia 91
8.2 Especificação dos Condutores 91
8.2.1 Cabo CA 91
9 PREMISSAS DO DIMENSIONAMENTO 92
9.1 Condutores 92
9.1.1 Critérios Adotados 92
9.1.2 Critério da Queda de Tensão 92
9.1.3 Dispositivo de proteção 92
9.1.4 Eletroduto 93
9.1.5 Eletroduto adotados 93
10 ELEMENTOS DOS CIRCUITOS 93
10.1 Definição das Cargas 93
11 CONSIDERAÇÕES FINAIS 95
12 NORMAS TÉCNICAS 96

1 APRESENTAÇÃO

1.1 Objetivo

O presente memorial tem por objetivo apresentar a especificação dos materiais e equipamentos, complementar as informações contidas nos projetos e orientar a execução dos serviços relativos a Reforma e Ampliação da Unidade Básica de Saúde Indígena de Água Branca.

1.2 Nota geral

As informações e dados apresentados neste documento foram definidas de acordo com as especificações contidas nos projetos, memoriais de cálculo, planilhas orçamentárias e a previsibilidade de informações obtidas a partir de objetos semelhantes executados pela SESAI. Em caso de inviabilidade, necessidade de alterações ou inconsistências identificadas, o Distrito Sanitário Especial Indígena (DSEI) poderá apresentar soluções para melhoria dos métodos adotados.

2 INFORMAÇÕES GERAIS

2.1 Dados do projeto

Área destinada para o preenchimento dos dados relativos à implantação do projeto.

Serão apresentados a seguir os dados referentes ao projeto de referência, apenas em caráter representativo.

Quadro 1 - Dados do projeto

DADOS DO PROJETO			
OBJETO	Implantação de Unidade Básica de Saúde Indígena Tipo I – Projeto de Referência.		
ÁREA TOTAL DO TERRENO	597,74 m²		
ÁREA CONSTRUÍDA/REFORMA	84,76 m² (UBSI)	3,66 m² (abrigo de resíduos)	
ÁREA AMPLIAÇÃO (UBSI)	196,27 m² (UBSI)	1,12 m² (abrigo de compressor)	
ÁREA COBERTA Total	350,10 m² (UBSI)	11,77 m² (área total de cobertura abrigo de resíduos e compressor)	361,87 m² (total)
TIPOLOGIA	Estabelecimento de saúde		

2.2 Atribuições e competências

A missão institucional da Secretaria Especial de Saúde Indígena (SESAI), juntamente com as competências atribuídas aos Distritos Sanitários Especiais Indígenas (DSEIs) está relacionada à promoção e proteção da saúde dos povos indígenas, e especificamente diante da responsabilidade de garantir à população indígena a integralidade da assistência à saúde, de acordo com suas necessidades e especificidades individuais e coletivas, devendo ser realizadas nos mais diversos patamares de complexidade nos serviços de saúde, conforme preconiza a Lei nº 9.836, de 23 de setembro de 1999, Portaria nº 70/GM, de 20 de janeiro de 2004 e demais legislações que regulamentam as Diretrizes da Gestão da Saúde Indígena.

Cabe à SESAI coordenar, promover e avaliar as ações de atenção à saúde no âmbito do Subsistema de Atenção à Saúde Indígena do SUS (SASISUS), bem como articular-se e integrar-se com os setores governamentais e não governamentais que possuam interface com a atenção à saúde. É responsabilidade da SESAI identificar, organizar e disseminar conhecimento referente à saúde e estabelecer diretrizes e critérios para o planejamento, execução, monitoramento e avaliação das ações da atenção básica de saúde nos DSEIs.

2.3 Justificativa do projeto

2.3.1 Competência e aplicabilidade

As ações do Serviço de Edificação e Saneamento Ambiental Indígena (SESANI) consistem na construção de Unidades Básicas de Saúde Indígena, sedes de Polos Base, Casa de Apoio à Saúde Indígena (CASAI), implantação e ampliação de Sistemas de Abastecimento de Água (SAA), Módulos Sanitários Domiciliares (MSD), manutenção preventiva e corretiva de SAA e estabelecimentos de saúde, sendo responsabilidade do Distrito Sanitário Especial Indígena manter em funcionamento os estabelecimentos de saúde e os SAA implantados para que não haja prejuízo à saúde da população indígena.

A reforma da Unidade Básica de Saúde Indígena (UBSI) Água Branca, terá as características de uma UBS do Tipo III aplicável em aldeias que possuam população mínima de referência acima de 501 (quinhentos e um) indígenas e se situem a uma distância mínima entre UBSIs tipo II ou de Sede de Polo Base Tipo I que possa ser percorrida em até 3 (três) horas por meio de acesso fluvial ou terrestre e deverá ofertar atendimento de profissional de nível superior (geralmente é médico, enfermeiro, nutricionista, psicólogo, farmacêutico ou dentista que integram as Equipes Multidisciplinares de Saúde Indígena (EMSI) de no mínimo 20 (vinte) dias mensais. (Origem: PRT MS/GM 1801/2015, Art. 5º, § 3º).

3 DEFINIÇÃO DE AMBIENTES

O projeto contempla reforma, ampliação e o abrigo de resíduos sólidos (resíduos de serviços de saúde e resíduos domiciliares).

Os ambientes foram dimensionados conforme a Portaria de Consolidação nº 4, de 28 de setembro de 2017 e estão apresentados a seguir:

Quadro 2 - Relação de ambientes

RELAÇÃO DE AMBIENTES			
NOME	**ÁREA MÍNIMA (m²)**	**ÁREA ADOTADA (m²)**	**FUNÇÃO**
Sala Enfermeira com Banheiro PCD	7,50 + 2,55	9,86 + 4,62	Atendimento em saúde
Depósito para material de limpeza (DML)	2,00	3,01	Atendimento em saúde
Sanitário Masculino (Funcionários)	2,55	3,31	Apoio administrativo
Sanitário Feminino (Funcionários)	2,55	5,55	Apoio administrativo
Sala de lavagem e descontaminação	4,80	4,82	Apoio técnico
Sala de esterilização e estocagem	4,80	5,12	Apoio técnico
Copa	4,00	9,30	-
Consultório Indiferenciado	7,50	10,26	Atendimento em saúde
Curta Duração Com Banheiro PCD	10,0 + 2,55	11,99 + 5,17	Atendimento em saúde
Sala de Procedimentos	9,00	14,55	Atendimento em saúde
Triagem	7,50	9,01	Atendimento em saúde
Distribuição de Medicamentos	9,00	9,34	Atendimento em saúde
Recepção e Registros	5,00	8,95	Apoio administrativo
Recepção (Espera de Pacientes)	-	25,48	-
Varanda Coberta	12,00	53,31	-
Lavabo PCD (Feminino)	2,55	4,15	-
Lavabo PCD (Masculino)	2,55	4,15	-

Sala AESAN	7,50	7,60	Apoio técnico
Circulação	-	26,98	-
Abrigo de resíduos sólidos domésticos (Classe D)	-	1,17	Apoio técnico
Abrigo de resíduos sólidos de serviços de saúde (Classe A)	-	1,17	Apoio técnico

4 PROJETO DE ARQUITETURA

4.1 Método construtivo

A edificação será construída em estrutura de concreto armado (viga, pilar e laje) com fechamento em alvenaria não estrutural, cobertura independente em estrutura de metálica e telha termoacústica.

O projeto foi desenvolvido de forma a atender todas as normas de acessibilidade e segurança.

A alteração no todo ou em parte dos projetos, serviços ou materiais somente será admitida mediante solicitação da equipe local e após autorização escrita dos responsáveis técnicos dos projetos, a qual se exime de qualquer responsabilidade técnica da mudança do projeto arquitetônico da UBSI, se o mesmo não for seguido deverá ser precedida de solicitação, juntando-se à mesma uma amostra para o devido exame e apresentando as razões determinantes do pedido. O estudo e aprovação dos pedidos de substituição só poderão ser efetuados quando cumpridas as seguintes exigências:

- Apresentação de provas, pelo interessado, da equivalência técnica do produto proposto ou especificado, compreendendo como peça fundamental o laudo do exame comparativo dos materiais, efetuado por laboratório tecnológico idôneo, definido pela fiscalização.
- Nos itens do presente memorial, onde houver indicação de marca, nome de fabricante ou tipo comercial, estas indicações se destinam a definir o tipo e padrão de qualidade requerido.
- No caso de não ser mais fabricado algum material especificado e seus similares ou precisar trocar qualquer tipo de material por motivos diversos, o DSEI deverá instruir no processo de fiscalização da obra e enviar ao DEAMB/SESAI para análise técnica da alteração afim de que seja verificado, dentre outros parâmetros, se a respectiva troca atende as características arquitetônicas da edificação.

O DSEI manterá na obra permanente um mostruário dos materiais especificados bem como cópias dos projetos a disposição de fiscalização.

Compete à CONTRATADA realizar minuciosos estudos, através da leitura dos componentes gráficos apresentados - desenhos, memoriais e outras peças, além de outros documentos integrantes da documentação técnica fornecida pelos engenheiros para a execução da obra.

Serão detalhados a seguir os materiais e serviços a serem desenvolvido para execução do projeto de arquitetura da UBSI.

4.2 Materiais e procedimentos

4.3 Serviços Preliminares

4.3.1 Sondagem

A sondagem do terreno é obrigatória e será executada logo após o levantamento topográfico. Nenhum projeto de fundações será executado sem que se disponha dos resultados da sondagem.

As Sondagens de Reconhecimento serão iniciadas através da Sondagem manual a Trado. Primeiramente, executa-se um furo com o trado cavadeira, até que o material comece a se desmoronar. Daí por diante, a sondagem progredirá por meio do trado espiral. Encontrando-se o lençol freático, passa-se para o método de Sondagem a Percussão com circulação de água.

A Sondagem a Percussão será executada através de equipamento próprio e as amostras representativas das diversas camadas serão obtidas por meio de barrilete amostrador, Æe = 2” e Æi = 1.3/8”, aproveitando-se esse amostrador para se determinar a resistência do solo à penetração, o que é feito em função de número de golpes dados, com um peso de 65 kgf a uma altura de queda de 75 cm, necessários para cravar o amostrador cerca de 30 cm no solo.

A localização das sondagens, seu número e sua profundidade serão definidos em consonância com o calculista das fundações, com base na NB12/79.

Quando a edificação já tiver sua área construída definida, o número de perfurações será determinado em função da projeção da área construída e da localização das cargas concentradas nas fundações.

As perfurações serão referidas às linhas principais da poligonal do terreno e niveladas em relação a um RN bem definido e de caráter permanente.

As perfurações serão da ordem de uma para cada 200 m2 de construção, passando a uma para cada 400 m2 que excederem a 1200 m² e sendo, no mínimo, em número de duas.

Na hipótese da ocorrência, nas fundações, de cargas muito divergentes ou de grandes cargas concentradas, será obrigatória a execução de maior número de sondagens nas áreas mais carregadas, bem como a retirada de amostras significativas para ensaios de laboratório.

Quando necessário, as amostras extraídas das sondagens serão submetidas a ensaios, com o objetivo de determinar as características das diversas camadas de solo que sejam de interesse para o projeto. Serão também recomendáveis ensaios de campo, feitos no local da obra, como provas de cargas diretamente sobre o terreno ou sobre os elementos da fundação.

Quando as camadas apresentarem perfis descontínuos, será feita uma sondagem complementar com locação que permita eliminar as dúvidas, assegurando a correta avaliação dos resultados.

No caso de ocorrência de argila muito compressível, deve-se utilizar a sondagem tipo Shelby. Neste caso, exige-se que:

- A cravação do amostrador se faça por meio de reação e não de percussão; -
- A amostra tenha um só sentido de entrada e de saída do amostrador; -
- A amostra seja envolvida em parafina, para evitar perda de umidade; -
- O amostrador tenha paredes delgadas.

O resultado da sondagem deverá ser apresentado em forma gráfica contendo o provável perfil do subsolo. Deverá, também, conter um parecer sobre o provável comportamento do subsolo e eventuais cuidados a se observar no projeto e na execução das fundações.

A profundidade das sondagens será determinada pelo produto “b.c”, onde “b” é a menor dimensão do retângulo que envolve a área de construção, e “c” é um fator que varia em função da carga por m2 da edificação, sendo de valor 1 para cargas até 10 t/m2, de valor 1,5 para cargas até 15 t/m2 e de valor 2 para cargas de 20 t/m2. Para cargas superiores a 20 t/m2 será obrigatório um estudo especial.

4.3.2 Limpeza de Terreno

A completa limpeza do terreno será efetuada tomando-se os devidos cuidados de forma a serem evitados danos a terceiros, ou a propriedades vizinhas.

A capina e a roçagem deverão ser feitos manualmente com foice, roçadeira, motoserra ou outras ferramentas adequadas.

O destocamento manual compreenderá a operação de corte e remoção dos tocos e das raízes da vegetação arbustiva ou de pequeno porte até o E = 5 cm.

As árvores de diâmetro acima de 5 cm deverão ser retiradas com o auxílio de equipamentos mecânicos.

Deverão ser preservados os elementos de composição paisagística devidamente assinalados no projeto, bem como indicados pela Fiscalização.

Os entulhos e restos de vegetação deverão ser removidos do terreno e colocados em local apropriado, indicado pela Fiscalização

4.3.3 Administração Local

São despesas oriundas da administração local de uma obra que são destinadas exclusivamente àquela obra contratada com as características necessárias à qualidade satisfatória pretendida e que não fazem parte das despesas indiretas. Será obrigatório inserir na planilha orçamentária os itens inerentes à administração local, com suas composições tecnicamente justificada. Estão incluídas neste item as seguintes despesas: pessoal administrativo da obra como engenheiro Incluindo visitas pontuais para determinadas especificidades, mestre, encarregados, almoxarife, motoristas, auxiliar administrativo, vigilância, incluindo todos os respectivos encargos; veículos e equipamentos de apoio com seus consumos; consumos de água/esgoto/telefone/energia; alimentação e transporte de todos os empregados da obra (diretos e indiretos); equipamentos e demais despesas locais ligadas indiretamente à obra.

4.3.4 Mobilização e Desmobilização

Mobilização e desmobilização é o conjunto de providências e operações, necessários ao executor da obra, que compreende o efetivo deslocamento e instalação no local onde deverão ser realizados os serviços, de todo o pessoal técnico e de apoio, recursos humanos não disponíveis no local da obra, bem como todos os materiais e equipamentos e instalações, desmontagem do Canteiro de Obras e consequente retirada do local de todo o efetivo, além dos equipamentos e materiais de propriedade exclusiva da Contratada, entregando a área das instalações devidamente limpa. Deverão constar na planilha orçamentaria com suas composições tecnicamente justificada.

4.3.5 Emissão da Comunicação Prévia/ Conclusão

Será obrigatória, antes do início da obra, a emissão, pela Contratada, de um documento informando à Delegacia Regional do Ministério do Trabalho sobre o início dos serviços.

No documento deverão constar:

- A data em que será iniciada a obra e o prazo para execução;
- Endereço completo da obra;
- Endereço e o CNPJ da empresa;
- A descrição sucinta da obra e seus dados principais;
- Número máximo previsto de trabalhadores na obra.

Uma cópia do comunicado deverá ser encaminhada à Fiscalização.

4.3.6 PGR E PCMSO

PGR (Programa de Gerenciamento de Riscos)

Foi instituído pela NR-1 e em vigor desde 2021, substitui o PPRA para construção civil. Ele visa mapear e gerenciar os riscos ocupacionais e tem uma abordagem integrada com o Gerenciamento de Riscos Ocupacionais (GRO).

Principais Elementos:

- Inventário de Riscos Ocupacionais: Documento detalhado que identifica todos os

riscos no ambiente de trabalho e classifica-os de acordo com sua gravidade;

- Plano de Ação para Controle de Riscos: Estruturação de ações para mitigar ou eliminar os riscos, incluindo medidas técnicas e organizacionais;
- Análise de Riscos em Atividades Críticas: Avaliação detalhada de tarefas de maior exposição a riscos, como trabalho em altura e manuseio de máquinas pesadas;
- Documentação e Monitoramento: Registros das avaliações, monitoramentos periódicos e ações realizadas no ambiente de trabalho;
- Responsável: Deve ser elaborado com o acompanhamento de um Engenheiro de Segurança do Trabalho e revisado anualmente.

PCMSO (Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional)

Regulado pela NR-7, o PCMSO visa monitorar a saúde dos trabalhadores expostos a riscos ocupacionais. Ele envolve a realização de exames médicos periódicos e específicos para detecção precoce de agravos à saúde.

Principais Elementos:

- Análise dos Riscos Ocupacionais: Baseia-se nos riscos identificados no PGR para definir o que será monitorado em saúde ocupacional;
- Exames Médicos: Inclui exames admissionais, periódicos, de retorno ao trabalho, mudança de função e demissionais, conforme o tipo de exposição;
- Controle de Saúde Ocupacional: Acompanhamento médico de doenças ocupacionais, criação de histórico médico dos trabalhadores e realização de campanhas de saúde e conscientização;
- Relatório Anual: Relatório detalhado das atividades realizadas e resultados obtidos no ano;
- Responsável: Elaborado e supervisionado por um Médico do Trabalho.

Documentos Complementares e Exigidos na Obra

Além do PGR e PCMSO, são necessárias outras documentações de segurança e saúde exigidas em obras de construção civil, dependendo da complexidade da obra e dos riscos envolvidos:

- APR (Análise Preliminar de Riscos): Documento que analisa os riscos específicos de cada atividade antes da sua execução;
- PT (Permissão de Trabalho): Documento necessário para atividades de maior risco, como trabalho em altura e em espaços confinados;

- LTCAT (Laudo Técnico das Condições Ambientais de Trabalho): Documento que fornece informações sobre os agentes nocivos à saúde e é utilizado para fins previdenciários;
- Mapa de Riscos: Gráfico ou diagrama que aponta visualmente as áreas e atividades com maior risco;
- Treinamentos e Certificados de Segurança: Certificados de treinamentos específicos como NR-35 (Trabalho em Altura), NR-33 (Espaços Confinados), NR-18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção), entre outros.

Cada um desses documentos tem uma função específica no gerenciamento de riscos e na preservação da saúde e segurança dos trabalhadores. A responsabilidade pela elaboração e atualização desses documentos deve ser atribuída a profissionais qualificados, como Engenheiros de Segurança, Técnicos de Segurança do Trabalho e Médicos do Trabalho, que garantem que as normas sejam cumpridas e o ambiente de trabalho seja seguro e saudável.

4.3.7 Registros, taxas, licenças e alvará

Deverão ser providenciados os seguintes documentos, cujas cópias serão encaminhadas à Fiscalização:

- Matrícula da Obra no INSS;
- ART junto ao CREA e/ou RRT junto ao CAU;
- Licença ou alvará para construção emitida pela Prefeitura do município onde será realizada a obra.

4.3.8 Canteiro de obras

Na construção do canteiro de serviço deverão ser previstas as seguintes unidades básicas:

- **Áreas de Vivência**: Devem incluir refeitório, local para descanso, sanitários, vestiários e áreas de higiene, como lavatórios. É fundamental que essas áreas estejam adequadamente iluminadas, ventiladas, e separadas dos demais ambientes, conforme previsto pela NR 18.

- **Sinalização de Segurança**: É essencial garantir sinalização adequada em todos os locais do canteiro, indicando saídas de emergência, pontos de encontro, locais de primeiros socorros, entre outros. A sinalização deve estar de acordo com as normas e ser claramente visível e compreensível para todos os trabalhadores.
- **Instalações Sanitárias**: Devem ser disponibilizadas em quantidade e condições higiênicas suficientes para os trabalhadores, respeitando as proporções estabelecidas pela NR 18, que prevê um número mínimo de sanitários e lavatórios conforme o efetivo de trabalhadores.
- **Condições de Segurança Elétrica**: Todas as instalações elétricas devem ser projetadas e executadas para prevenir acidentes, respeitando o aterramento adequado e garantindo que os circuitos elétricos sejam protegidos contra sobrecargas e curtos-circuitos. Devem ser usados equipamentos de proteção individual e coletiva (EPI e EPC) e adotadas as práticas recomendadas na NR 10 (Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade).
- **Almoxarifado e Áreas de Armazenamento de Materiais**: A disposição dos materiais e a estrutura de armazenamento devem garantir a segurança e evitar acidentes por queda, deslizamento ou movimentação de cargas.

4.3.9 Alojamentos

A NR 18 prevê que os alojamentos no canteiro de obras ofereçam condições básicas de higiene, segurança e conforto aos trabalhadores. Isso é especialmente importante quando há necessidade de acomodação no próprio local de trabalho, proporcionando um ambiente seguro e salubre, deverão ser observados os seguintes aspectos na sua construção:

- Serão utilizados materiais adequados e resistentes;
- Terão piso de concreto, cimentado ou madeira;
- Terão área de ventilação correspondente a 1/10 da área do piso e iluminação natural ou artificial;
- Terão área mínima de 3,00 m2 por módulo “cama-armário”, incluindo área de circulação;
- Terão pé direito mínimo de 2,50 m para cama simples e 3,00 m para cama dupla (beliche). A altura livre entre uma cama e outra, e entre a última e o teto deverá ser de 1,20 m, não sendo permitido o uso de cama tripla;

- As dimensões mínimas das camas serão de 0,80m x 1,90 m. O estrado deverá ter uma distância máxima entre ripas de 5 cm, e o colchão deverá ser de densidade mínima 26, com 10 cm de espessura.
- As camas deverão dispor de travesseiros, lençóis, fronhas e cobertores, quando as condições climáticas assim o exigirem;
- Não deverão se situar em subsolos ou porões das edificações;
- Deverão ter instalações elétricas adequadamente protegidas;
- Deverão possuir pontos de fornecimento de água potável e fresca.
- Deverão possuir armários duplos individuais com as seguintes dimensões mínimas:

a) 1,20 m de altura por 0,30 m de largura e 0,40m de profundidade, divididos por uma prateleira horizontal a 0,80m;

b) 0,80 m por 0,50 m por 0,40 m, separados por uma divisória vertical ao meio.

4.3.10 Placas de Obra

A Contratada deverá providenciar uma placa de obra seguindo as especificações técnicas e visuais exigidas (conforme modelo anexo). Essa placa tem a função de identificar a obra e proporcionar informações essenciais para a população, de acordo com as diretrizes de comunicação e identidade visual estipuladas Manual de Aplicação de Identidade Visual da Nova Marca SESAI.

É de responsabilidade da empresa contratada o fornecimento, montagem e assentamento das placas, que poderão ser executadas em chapa de aço galvanizado, nº 16 ou 18, com tratamento oxidante, sem moldura, ou em chapa de madeira compensada, ou ainda em lona, devidamente especificada na planilha orçamentária.

Em qualquer caso, no entanto, as placas serão fixadas em estruturas de madeira serrada ou ferro. As peças deverão ter dimensões suficientes para suporte das placas e para suportar a ação dos ventos.

Figura 1 – Modelo de Placa de Obra

Área total:

- **Proporção**: 3,0m x 2,0m (Área de 6,0 m²).

Área do nome da obra (A):

- **Cor de fundo**: verde - Pantone 3425C.
- **Fonte**: Rawline Bold, caixa alta e baixa.
- **Cor da fonte**: branca.

Área de informações da obra (B):

- Cor de fundo: verde - Pantone 370C.
- Fonte: Rawline Regular, caixa alta e baixa.
- Cor da fonte: amarela - Pantone 116C e Branca.

Espaço entre linhas:

1 vez o tamanho do corpo da letra.

Exemplo: corpo 60/60.

Espaço entre letras:

o espaçamento entre letras é 20.

Área das assinaturas (C):

- Cor de fundo: branca.
- As assinaturas devem estar centralizadas.

4.3.11 Movimentos de Terra

Deverá ser removida a camada vegetal do terreno, incluindo raízes e matéria orgânica, na espessura média 10 cm, por meio de limpeza mecanizada e/ou manual.

O material removido, considerado como imprestável, deverá ser transportado, por processo manual ou mecânico até seu destino final, bota-fora onde realizar-se-á a sua descarga.

Com o objetivo de elevar a cota do terreno até o greide definido em projeto deverá ser executada exploração de jazida para obter-se o material de empréstimo necessário.

O material escavado deverá ser carregado em caminhão caçamba e transportado até o local do aterro.

O material utilizado no aterro poderá ser constituído por solo, alteração de rocha, rocha ou associação desses tipos.

Deverá ser executada descarga, espalhamento, homogeneização e compactação dos materiais procedentes de empréstimo para a construção do corpo do aterro obedecendo rigorosamente os elementos técnicos fornecidos em projeto.

O lançamento do material será executado em camadas horizontais sucessivas, com espessura máxima de 20 cm, com larguras que permitam o perfeito adensamento e compactação.

Todas as camadas deverão ser convenientemente compactadas com o uso de compactador pneumático e rolos compactadores.

Para corpos dos aterros (parte do aterro situada além de 0,60m abaixo do greide) considerar-se-á umidade ótima, mais ou menos 3% de tolerância, até se obter a massa específica aparente seca correspondente a 95% da massa específica aparente máxima seca (Ensaio de Proctor Normal).

Para camadas finais (parte do aterro limitada a 0,60m abaixo do greide) a massa específica aparente seca deverá corresponder a 100% da massa específica aparente máxima seca (Ensaio de Proctor Normal).

Os trechos que não atingirem as condições mínimas de compactação deverão ser escarificados, homogeneizados, levados à umidade adequada e novamente compactados, de acordo com a massa específica aparente seca exigida.

4.3.12 Estruturas de Concreto Armado

4.3.12.1 Materiais Constituintes do Concreto Armado

Aglomerantes (cimentos)

Somente cimentos que obedeçam às normas da ABNT são considerados neste caderno. Quando necessário serão feitas exigências adicionais. Outros tipos de cimento poderão ser admitidos desde que suas propriedades sejam suficientemente estudadas por laboratório nacional idôneo. Recomenda-se a utilização do Cimento Portland CP II **(Cimento Portland Composto)** é amplamente utilizado em obras de construção civil por seu equilíbrio entre desempenho e custo-benefício.

Para obras com especificações particulares (grandes volumes de concreto, ambientes muito agressivos ou necessidade de alta resistência inicial), o tipo de cimento deve ser ajustado conforme as necessidades da obra.

Agregados

O agregado deverá ser isento de teores de constituintes mineralógicos deletérios que conduzem a uma possível reação em meio úmido entre a sílica e os álcalis do cimento.

O agregado graúdo não pode apresentar desgaste por abrasão “Los Angeles” superior a 50% em massa, do material.

A dimensão máxima característica do agregado graúdo utilizado no concreto, não poderá superar em 20% a espessura nominal do cobrimento considerado em sua totalidade, deverá ser menor que ¼ da menor distância entre faces das formas e 1/3 da espessura das lajes.

No caso de não ser atendida qualquer das exigências, o agregado só poderá ser usado se obedecer às recomendações e limitações decorrentes de estudo em laboratório nacional idôneo com apresentação de laudo.

Agregados diferentes deverão ser depositados em plataformas separadas, de modo que não haja possibilidade de se misturarem com outros agregados ou com materiais estranhos que venham prejudicar sua qualidade, também no manuseio deverão ser tomadas precauções para evitar essa mistura.

Para os agregados utilizados no concreto e argamassas, estes deverão obedecer aos requisitos contemplados na NBR 7211:2022 nas seguintes características:

- Distribuição granulométrica;
- Limpeza e pureza;
- Material pulverulento (materiais finos);
- Forma e superfície das partículas;
- Resistência à degradação e à fragmentação;
- Reatividade com ao álcalis do cimento;
- Absorção de água.

Essas diretrizes da NBR 7211:2022 são fundamentais para assegurar a qualidade dos agregados, garantindo um concreto com bom desempenho e durabilidade ao longo da vida útil da estrutura.

Água

A água destinada ao amassamento do concreto deve estar livre de teores nocivos de substâncias estranhas. Águas potáveis e aquelas com pH entre 5,8 e 8,0 são consideradas adequadas, desde que respeitem os seguintes limites máximos:

- **Matéria orgânica** (expressa em oxigênio consumido): 3 mg/L
- **Resíduo sólido**: 5000 mg/L
- **Sulfatos**: 2000 mg/L
- **Cloretos**: 500 mg/L
- **Açúcar**: 100 mg/L

Em condições específicas, o responsável técnico pela obra pode considerar a presença de outras substâncias prejudiciais. Esses limites englobam as substâncias que podem ser introduzidas no concreto por meio dos agregados.

Caso algum dos limites mencionados não seja atendido, a água somente poderá ser utilizada mediante análise e recomendações de um estudo em laboratório nacional de confiança, conforme especificado na NBR 15900-1:2009.

Aditivo

Os aditivos só poderão ser usados se obedecerem às especificações nacionais ou, na falta destas, se as suas propriedades tiverem sido verificadas experimentalmente em laboratório nacional idôneo.

4.3.12.2 Preparo do Concreto

A NBR 12655:2022 especifica o processo de **dosagem experimental do concreto**, que envolve a determinação da proporção adequada dos materiais (cimento, água, agregados e aditivos) para atender aos requisitos de resistência, trabalhabilidade e durabilidade previstos no projeto. A dosagem experimental é feita em laboratório e tem como objetivo obter um traço que atenda às especificações de projeto e seja consistente com as condições de obra (Elaboração de Carta Traço). Para isso, o concreto deverá atender os seguintes requisitos após o traço experimental:

- Consumo mínimo de cimento é limitada pela Classe de Agressividade Ambiental (CAA):
    - **CAA I** (Baixa agressividade): Mínimo de 260kg/m³;
    - **CAA II** (Média agressividade): Mínimo de 280kg/m³;
    - **CAA III** (Alta agressividade): Mínimo de 300kg/m³;
    - **CAA IV** (Muito alta agressividade): Mínimo de 360kg/m³;

- **Definição da Relação Água e Cimento**: A relação água/cimento é um dos principais parâmetros para a resistência e durabilidade do concreto. Ela deve ser ajustada de acordo com a CAA e a resistência desejada, e deve ser controlada em conjunto com o consumo de cimento para assegurar a durabilidade, resistência e trabalhabilidade.

- **Transporte do concreto**: A NBR 7212:2024, especifica cuidados necessários para o transporte do concreto, visando assegurar a manutenção de sua qualidade, trabalhabilidade e uniformidade até o local de aplicação, para isso é necessário obedecer a algumas diretrizes:

- Equipamentos de transporte: deverá ser feito em caminhões betoneira ou outro equipamento adequado mantendo o concreto em movimento constante, evitando a segregação dos materiais;

- Manutenção da homogeneidade: durante o transporte o tambor da betoneira deverá manter a rotação a uma velocidade controlada para garantir a homogeneidade do concreto, obedecendo o que a norma preconiza entre 2 a 6 rotações por minuto, sendo de forma contínua garantindo a uniformidade do concreto até o local de descarga;

- Controle de tempo de transporte e descarga: após a hidratação do aglomerante, a norma estabelece um limite de tempo para transporte e aplicação do concreto até 90 minutos. Estes fatores podem ser ajustados de acordo com fatores climáticos (como temperatura) e o tipo de concreto, sendo recomentado em alguns casos a utilização de retardadores em onde o transporte exige mais tempo.

- **Proteção contra exposição ao clima**: Em dias muito quentes, ventosos ou com alta incidência solar, deve-se tomar precauções para reduzir a evaporação da água de amassamento, que pode comprometer a trabalhabilidade e consistência do concreto. Em casos de clima extremo, como chuva intensa, é recomendável cobrir o concreto evitando o aumento do teor de água.

- **Controle de consistência (*Slump*):** deve ser verificada por meio do ensaio de *slump test*, para assegurar que está dentro dos limites especificados no projeto. Adição de água para ajustar a consistência deve ser controlada ou até mesmo evitada após mistura inicial, pois isso altera a relação A/C comprometendo a resistência do concreto.

- **Cuidados na descarga**: deverá ser evitado grandes alturas de queda do concreto limitando-se a 2 metros. Quando exceder o limite de altura preconizado na NBR 14931, será necessário o emprego de tremonhas, calhas, funis ou mangotes, evitando a separação dos agregados da pasta de cimento. Em nenhuma hipótese se fará o lançamento após o início da pega. E não será admitido o uso de concreto remisturado. Cuidados especiais deverão ser tomados quando o lançamento se der em meio ambiente com temperatura inferior a 10ºC ou superior a 40ºC. O concreto não deverá ser lançado sob chuva, salvo tomando-se cuidados especiais adequados

e obtendo-se aprovação da fiscalização. Não será admitido que a água da chuva venha a aumentar o fator água/cimento da mistura, nem danificar o acabamento superficial.

- **Adensamento**: Durante e imediatamente após o lançamento o concreto deverá ser vibrado ou socado contínua e energicamente com equipamento adequado à trabalhabilidade do concreto. O adensamento deverá ser cuidadoso para que o concreto preencha todos recantos da forma. Durante o adensamento deverão ser tomadas as precauções necessárias para que não se formem ninhos ou haja secreção dos materiais, dever-se-á evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios ou seu redor, com prejuízo da aderência. No adensamento manual as camadas de concreto não deverão exceder 20 cm. Quando se utilizarem vibradores de imersão a espessura da camada deverá se aproximadamente ¾ do comprimento da agulha, se não puder atender a esta exigência não deverá ser empregado vibrador de imersão.

- **Juntas de concretagem**: A norma NBR 6118 – *Projeto de Estruturas de Concreto – Procedimento* – estabelece requisitos e orientações importantes para a execução de juntas de concretagem, que são necessárias quando o lançamento do concreto é interrompido. Abaixo estão alguns dos principais pontos recomendados pela norma para a realização de juntas de concretagem:
  - Planejamento e Localização das Juntas:
    - Posicionamento estratégico - A junta de concretagem deve ser posicionada em locais onde as tensões na estrutura sejam menores. Em vigas, por exemplo, o ideal é situar a junta perto do terço médio, onde o momento fletor geralmente é menor.
    - Evitar posições críticas - Evitar que a junta seja feita em regiões de máxima flexão ou em locais de concentração de esforços, como apoios e regiões de alta solicitação de cisalhamento.

Preparação da Superfície da Junta:

- Texturização da superfície - A superfície da junta deve ser rugosa e estar bem aderida ao concreto novo. Em geral, o concreto velho deve ser escovado com uma escova de aço ou jateado para criar textura, permitindo uma melhor aderência.
- Limpeza adequada - A área de junta deve estar limpa e livre de resíduos ou substâncias que comprometam a aderência, como poeira, óleo ou material solto.
- Saturação da superfície - Antes do lançamento do concreto novo, a superfície da

junta deve ser umedecida para evitar a absorção de água do novo concreto.

Resistência e Cura:

- Tempo de cura entre concretagens - É necessário respeitar o tempo mínimo de cura do concreto antes de realizar a próxima concretagem para garantir que o concreto já lançado alcance resistência suficiente para suportar o peso do próximo trecho.
- Interrupções no processo - Em caso de interrupções no processo de concretagem, deve-se garantir que o concreto já lançado não apresente retrações ou fissuras, e que tenha uma superfície propícia para a continuidade do lançamento.

Adesão entre Camadas de Concreto:

- Camadas de adesão - Em algumas situações, podem ser usados produtos adesivos entre as camadas de concreto (como resinas epóxi), mas isso deve ser cuidadosamente avaliado para cada caso.
- Uso de vibradores - Durante o lançamento do concreto sobre a junta, é essencial vibrar o concreto de forma adequada para garantir o preenchimento correto e evitar a formação de vazios.

Controle de Qualidade:

- Ensaios e controle de resistência - O concreto deve passar por ensaios para verificar se as resistências especificadas estão sendo atingidas, especialmente nas áreas de juntas de concretagem.
- Acompanhamento técnico - A equipe responsável deve seguir rigorosamente o plano de concretagem, monitorando a aderência, cura e posicionamento das juntas.

Seguir essas orientações ajuda a evitar problemas de aderência, fissuração e redução de resistência nas juntas, garantindo uma estrutura de concreto segura e durável.

Cura do Concreto: Enquanto não atingir endurecimento satisfatório, o concreto deve ser curado e protegido contra agentes prejudiciais para:

- Evitar a perda de água pela superfície exposta;
- Assegurar uma superfície com resistência adequada;
- Assegurar a formação de uma capa superficial durável.

Os agentes deletérios mais comuns ao concreto em seu início de vida são: mudanças bruscas de temperatura, secagem, chuva forte, água torrencial, congelamento, agentes químicos, bem como choques e vibrações de intensidade tal que possam produzir fissuras na massa de concreto ou prejudicar a sua aderência à armadura.

O endurecimento do concreto pode ser acelerado por meio de tratamento térmico ou pelo uso de aditivos que não contenham cloreto de cálcio em sua composição e devidamente controlado, não se dispensando as medidas de proteção contra a secagem.

Elementos estruturais de superfície devem ser curados até que atinjam resistência característica à compressão (fck), de acordo com a ABNT NBR 12655, igual ou maior que 15 MPa. No caso de utilização de água, esta deve ser potável ou satisfazer às exigências da ABNT NBR 12654.

4.3.12.3 Preparo do Concreto

As armaduras deverão ser executadas com barras e fios de aço que satisfaçam as especificações da ABNT. Poderão ser usados aços de outra qualidade desde que suas propriedades sejam suficientemente estudadas por laboratório nacional idôneo.

A execução das armaduras deverá obedecer, rigorosamente ao projeto estrutural no que se refere à posição, bitola, dobramento e recobrimento.

Qualquer mudança de tipo ou bitola nas barras de aço, sendo modificação de projeto, dependerá de aprovação do autor do projeto estrutural e da fiscalização.

As emendas de barras da armadura deverão ser feitas de acordo com o previsto no projeto, as não previstas só poderão ser localizadas e executadas conforme o item 6.3.5 da NBR-6118 e dependerá da aprovação do autor do projeto e da fiscalização.

Na colocação das armaduras nas formas, deverão aquelas estar limpas, isentas de quaisquer impurezas (graxa, lama, etc.) capaz de comprometer a boa qualidade dos serviços.

Á conferência das armaduras deve ser feita pela fiscalização antes da concretagem, mediante a não aceitação da estrutura e consequentemente não pagamento do serviço executado.

4.3.12.4 Formas e Escoramentos

As formas deverão adaptar-se às formas e dimensões das peças da estrutura projetada.

As formas e os escoramentos deverão ser dimensionados e construídos obedecendo às prescrições das normas brasileiras relativas a estruturas de madeira e a estruturas metálicas.

As formas deverão ser dimensionadas de modo que não possam sofrer deformações prejudiciais, quer sob a ação dos fatores ambientais, quer sob a carga, especialmente o concreto fresco, considerado nesta o efeito do adensamento sobre o empuxo do concreto.

Nas peças de grande vão dever-se-á dar às formas a contra flecha eventualmente necessária para compensar a deformação provocada pelo peso do material nelas introduzido, se já não tiver sido prevista no projeto.

O escoramento deverá ser projetado de modo a não sofrer sob a ação de seu peso, do peso da estrutura e das cargas acidentais que possam atuar durante a execução da obra, deformações prejudiciais à forma da estrutura ou que possam causar esforços no concreto na fase do endurecimento.

Não se admitem pontaletes de madeira com diâmetro ou menor lado da seção retangular inferior a 5 cm, para madeiras duras e 7 cm para madeiras moles.

Os pontaletes com mais de 3,0 m de comprimento deverão ser contraventados, salvo se for demonstrada desnecessidade desta medida para evitar flambagem.

Deverão ser tomadas as precauções necessárias para evitar recalques prejudiciais provocados no solo ou na parte da estrutura que suporta o escoamento, pelas cargas por este transmitidas.

As formas devem ser suficientemente estanques de modo a impedirem a perda do líquido do concreto, todas as superfícies das formas que entrarem em contato com o concreto deverão ser abundantemente molhadas ou tratadas com um composto apropriado, de maneira a impedir a absorção da água contida no concreto, manchar ou ser prejudicial ao concreto.

Deverão ser deixadas aberturas provisórias (janelas) próximas ao fundo, e a intervalos suficientes nas faces das formas de pilares, e paredes e em outros locais, se necessário, para permitir a limpeza e a inspeção antes da concretagem, assim como para reduzir a altura de queda livre de lançamento de concreto.

A retirada das formas e do escoramento só poderá ser feita quando o concreto se achar suficientemente endurecido para resistir às ações que sobre ele atuarem e não conduzir a deformações inaceitáveis, tendo em vista valor baixo do módulo de deformação (Ec) e a maior probabilidade de grande deformação lenta quando o concreto é solicitado com pouca idade.

Se não for demonstrado o atendimento das condições acima e não se tendo usado cimento de alta resistência inicial ou processo que acelere o endurecimento, a retirada das formas e do escoramento não deverá dar-se antes dos seguintes prazos:

- Faces laterais: 3 dias;
- Faces inferiores, deixando-se pontaletes bem encunhados e convenientemente

espaçados: 14 dias;

- Faces inferiores sem pontaletes: 21 dias

A retirada do escoramento e das formas deverá ser efetuada sem choques e obedecer a um programa elaborado de acordo com o tipo de estrutura.

4.4 Elementos Estruturais

4.4.1.1 Fundações

Fundações em Superfície (Rasa, Direta ou Superficial)

Desde que seja tecnicamente viável, a fundação direta é uma opção interessante, pois, no aspecto técnico tem-se a facilidade de inspeção do solo de apoio aliado ao controle de qualidade do material no que se refere à resistência e aplicação.

As sapatas deverão ser dimensionadas de acordo com as cargas na fundação fornecidas pelo cálculo da estrutura e pela capacidade de suporte do terreno, que deverá ser determinada através de ensaios para cada terreno onde a edificação será executada.

Tipos: Sapata, Bloco, Sapata associada, Radier, Vigas de Fundação, etc.

Sequência de Execução

Sob cada sapata ou bloco armado será, previamente, lançada uma camada de base de concreto simples com 5 cm de espessura mínima.

Na confecção de concreto ciclópico - para os blocos - os mesmos deverão ser constituídos por concreto simples preparados a parte, nas dosagens estabelecidas, cuja massa, por ocasião do lançamento nas formas, será paulatinamente incorporada à quantidade fixada de pedras de mão, de forma que todas sejam envolvidas pelo concreto.

Compete a Empreiteira verificar se o terreno é compatível com a taxa de fadiga (taxa de trabalho do terreno), adotada pelo autor do projeto de fundações concretando as sapatas e/ou blocos em camadas do solo que assegurem a perfeita estabilidade da obra.

Devem ser considerados os seguintes fatores na determinação da pressão admissível:

a) profundidade da fundação;

b) dimensão e forma dos elementos da fundação;

c) características das camadas de terreno abaixo do nível da fundação;

d) lençol d’água;

e) modificação das características do terreno por efeito de alívio de pressões, alteração do teor de umidade ou ambos;

f) características da obra, em especial a rigidez da estrutura.

A base de uma fundação deve ser assente a uma profundidade tal que garanta que o solo de apoio não seja influenciado pelos agentes atmosféricos e fluxos d’água.

Nas divisas de terrenos vizinhos, salvo quando a fundação for assente sobre rocha, tal profundidade não deve ser menor que 1,5 metros.

Fundações Profundas

Quando o solo compatível com a carga da edificação se encontra a mais de 3m de profundidade é necessário recorrer às fundações profundas, tipo estaca, Elementos esbeltos, implantados no solo por meio de percussão ou pela prévia perfuração do solo com posterior concretagem, que dissipam a carga proveniente da estrutura por meio de resistência lateral e resistência de ponta.

Tipos: Estaca, Tubulão, Caixão, Estaca cravada, Estaca injetada, Estaca broca, estaca tipo Strauss, Estaca escavada, Estaca tipo Franki, Estaca mista.

Sequência de Execução

Reconhecimento Geológico

Sempre que necessário, deve ser realizada vistoria geológica de campo por profissional especializado, complementada ou não por investigações geológicas adicionais com consultas a mapas geológicos, bibliografia especializada, fotografias aéreas comuns ou multiespectrais, etc.

Reconhecimento Geotécnico

Compreende as sondagens de simples reconhecimento, métodos geofísicos e qualquer outro tipo de prospecção do solo para fins de fundação. As sondagens de reconhecimento a percussão devem ser executadas de acordo com as normas da ABNT, levando-se em conta as peculiaridades da obra em projeto.

Estacas de concreto Moldadas *In Loco*

As estacas moldadas “in loco” são executadas enchendo-se de concreto perfurações previamente executadas no terreno, através de escavações ou cravações de tubo de ponta fechada. Podem ou não ter base alargada. Essas perfurações podem ter suas paredes suportadas ou não é o suporte pode ser provido por um revestimento, recuperável ou perdido, ou por lama tixotrópica. Só é admitida a perfuração não suportada em terrenos coesivos, acima do lençol d’água, natural ou rebaixado.

Quanto à concretagem, admitem-se as seguintes variantes:

a) Perfuração não suportada (isenta d’água): O concreto é simplesmente lançado do topo da perfuração, através de tromba (funil) de comprimento adequado, usualmente é suficiente que o comprimento do tubo do funil seja cinco vezes seu diâmetro;

b) Perfuração suportada com revestimento perdido, isento d’água: O concreto é simplesmente lançado do topo da perfuração;

c) Perfuração suportada com revestimento perdido ou a ser recuperado, cheia d’água: É adotado um processo de concretagem submersa, de preferência com emprego de tremonha;

d) Perfuração suportada com revestimento a ser recuperado, isenta d’água: neste caso, a concretagem pode ser feita em duas modalidades;

e) na perfuração suportada por lama, é adotado um processo de concretagem submersa, utilizando-se tremonha, no caso de uso de bomba de concreto, a mesma deve despejar o concreto no topo da tremonha, sendo vedado bombear diretamente para o fundo da estaca;

Nota: Em cada caso o concreto deve ter plasticidade adaptada à modalidade de execução;

f) na perfuração suportada por lama, é adotado um processo de concretagem submersa, utilizando-se tremonha, no caso de uso de bomba de concreto, a mesma deve despejar o concreto no topo da tremonha, sendo vedado bombear diretamente para o fundo da estaca;

Notas:

a) Nos casos em que, apesar dos cuidados mencionados, não se possa garantir a integridade da estaca, estes processos devem ser revestidos;

b) A execução de estacas moldadas “in loco” sem revestimento ou com tubo de revestimento recuperado, quando houver espessas camadas de argilas moles, exigirá cuidados especiais, tais como dosagem e plasticidade adequadas do

concreto, armadura especial, etc.

No caso de estacas Strauss, para garantia de:

a) centralização da estaca, o tripé ou torre deve ser localizado de maneira que o soquete preso ao cabo de aço fique centralizado no piquete de locação;

b) início da perfuração, a perfuração é iniciada com o soquete até 1 a 2 m de profundidade; o furo servirá de guia para introdução do primeiro tubo de revestimento, dentado na extremidade inferior e chamado de “coroa”;

c) perfuração: após a introdução da coroa, o soquete é substituído pela sonda, a qual, por golpes sucessivos, vai retirando o solo do interior e abaixo da “coroa”, que vai se introduzindo no terreno; quando a coroa estiver toda cravada é rosqueada o tubo seguinte e assim por diante, até que se atinja a profundidade prevista para a estaca e as condições previstas para o terreno; previamente à concretagem, deve ser feita a limpeza completa do fundo da estaca, com total remoção da lama e da água eventualmente acumuladas durante a perfuração;

d) concretagem: com o furo completamente seco, e lançado o concreto no tubo em quantidade suficiente para se ter uma coluna de, aproximadamente, um metro; sem puxar a tubulação de revestimento, apiloa-se o concreto, para formar uma espécie de bulbo; para execução do fuste, o concreto é lançado dentro da tubulação e, à medida que é apiloado, esta vai sendo retirada com o emprego do guincho manual; para garantia de continuidade do fuste, deve ser mantida dentro da tubulação, durante o apiloamento, uma coluna de concreto suficiente para que o mesmo ocupe todo o espaço perfurado e eventuais vazios e deformações, no subsolo. O pilão deve ter oportunidade de entrar em contato com o solo da parede ou base da estaca, para não provocar desabamento ou mistura de solo com o concreto; •

A concretagem é feita até um pouco acima da cota de arrasamento da estaca, deixando-se um excesso para o corte da cabeça da estaca.

O concreto utilizado deve apresentar, no mínimo, um fck de 12 MN/m2 e consumo de cimento superior a 300 Kg/m3, e deve ter consistência plástica, neste caso, recomenda-se fator água-cimento não superior a 0,55.

Estacas injetadas de pequeno diâmetro (estaca raiz)

São consideradas estacas injetadas de pequeno diâmetro aquelas escavadas de forma circular, com perfuratriz, e injetadas, com diâmetro até cerca de 20 cm. Podem ser verticais ou inclinadas.

Basicamente são executadas com o seguinte procedimento:

a) escavação através de perfuração com equipamento mecânico apropriado, até a cota especificada no projeto, com uso ou não de lama bentonítica de revestimento total ou parcial, e com diâmetro da perfuração no mínimo igual ao do fuste considerado no dimensionamento:

b) limpeza do furo e introdução da armadura (tubo, barras ou fios de aço) e, quando for o caso, dispositivo para injeção (tubo de válvulas múltiplas).

c) injeção de produto aglutinante, sob pressão, para a moldagem do fuste e ligação da estaca ao terreno, executada em uma ou mais etapas; nesta fase será introduzida armadura adicional.

A resistência estrutural do fuste deverá ter um fator de segurança mínima de 2 em relação à ruptura.

O consumo de cimento da calda ou argamassa injetada deverá ser o mínimo de 350 kg/m3 de material injetado. A injeção deverá ser feita usando nata de cimento ou argamassa, soldados de maneira adequada ao método executivo e injetada de maneira a garantir que a estaca tenha a carga admissível prevista no projeto e a ser confirmada experimentalmente. A capacidade de carga deverá ser verificada experimentalmente, através de provas de carga: para cada obra deverá ser exigida uma prova de carga para as dez primeiras estacas e uma para cada 20 das demais estacas ou fração (no mínimo duas). Em casos especiais, ou quando houver grandes variações nas características do terreno, a fiscalização poderá exigir a execução de provas de carga adicionais.

Para efeito de verificação da capacidade de carga à compressão, é válido o ensaio de tração, executado conforme previsto pela NBR-6121 e interpretado por essa norma para o ensaio à compressão.

A injeção sob pressão poderá ser aplicada em um ou mais estágios, junto ou separado da confecção do fuste, pelo topo da estaca ou em válvulas distribuídas ao longo do fuste.

4.4.1.2 Pilares

Formas e escoramentos de pilares

As formas dos pilares deverão ser aprumadas e escoradas apropriadamente, utilizando-se madeira de qualidade, sem a presença de desvios dimensionais, fendas, arqueamento, encurvamento, perfuração por insetos ou podridão. Antes da concretagem, as formas deverão ser molhadas até a saturação.

Procedimentos para Concretagem dos Pilares

O lançamento do concreto no pilar deve ser feito por camada não superior a 50 cm, devendo-se vibrar cada camada expulsando os vazios. A vibração usualmente, realizada com vibrador de agulha.

Verificação da Concretagem do Pilar

A verificação da concretagem do pilar deve ser feita durante a realização dos serviços, sendo recomendado que:

- Seja verificada a operação de vibração, isso, é, se toda a camada de concreto está sendo vibrada, bem como se está sendo respeitado o tempo de vibração;
- Se o lançamento do concreto está sendo feito em camadas que o vibrador possa efetivamente alcançar em toda a sua espessura;
- Se os procedimentos para cura da superfície exposta estão sendo observados.

Finalizada a concretagem dos pilares tem início a colocação das armaduras nas fôrmas de vigas e lajes.

4.4.1.3 Vigas e Lajes

Colocação das Armaduras nas Fôrmas de Vigas e Lajes

Considerando-se que as armaduras estejam previamente cortadas e pré-montadas, tendo sido devidamente controlado o seu preparo, tem início o seu posicionamento nas fôrmas, recomendando-se observar os seguintes procedimentos:

- Antes de colocar a armadura da viga na fôrma, deve-se colocar as pastilhas de cobrimento;

- Posicionar a armadura de encontro viga-pilar (amarração) quando especificada em projeto;
- Marcar as posições das armaduras nas lajes;
- Montar a armadura na laje com a colocação das pastilhas de cobrimento (fixação da armadura com arame recozido n.º 18);
- Chumbar os ferros para definição dos eixos.

Uma vez executada a armadura, deve-se proceder ao controle de recebimento para liberação da laje para a concretagem.

Verificações para Liberação da Armadura de Vigas e Lajes

Após executado o serviço e antes da concretagem propriamente dita, o engenheiro residente ou o engenheiro responsável pela execução da estrutura deverá conferi-la, verificando se está em conformidade com o projeto. Esta conferência não deve ser feita por amostragem e sim peça a peça, com os seguintes itens básicos de verificação:

- Posicionamento, diâmetro e quantidade de barras;
- Espaçamento da armadura de laje;
- Espaçamento dos estribos de vigas;
- Disposição da armadura dos pilares no transpasse (emenda);
- Colocação da armadura especificada no encontro viga-pilar;
- Colocação dos caranguejos;
- Colocação de pastilhas de cobrimento;
- Posicionamento de galgas e mestras;
- Limpeza geral das fôrmas.

Liberada a armadura pode ter início a concretagem das vigas e lajes, sendo os procedimentos mais comuns apresentados na sequência.

Procedimentos para a Concretagem das Vigas e Lajes

O concreto utilizado para a concretagem das vigas e lajes poderá ser produzido na obra ou comprado de alguma central de produção; no entanto, seja qual for a sua procedência, deverá ser devidamente controlado antes de sua aplicação, sendo que os ensaios mais comuns para o controle de recebimento do concreto são o "slump-test" e o controle da resistência à compressão (fck).

Uma vez liberado, o concreto deverá ser transportado para o pavimento em que está ocorrendo a concretagem, o que poderá ser realizado por elevadores de obra e jericas, gruas com caçambas, ou bombeamento.

Quando o transporte , realizado com bomba, o lançamento do concreto nas vigas e lajes , realizado diretamente, devendo-se tomar os seguintes cuidados no preparo do equipamento:

- Nivelar a bomba;
- Travar a tubulação em peças já concretadas (deixar livre a fôrma da laje que está sendo concretada);
- Lubrificar a tubulação com argamassa de cimento e areia, não utilizando esta argamassa para a concretagem;
- Iniciar o bombeamento.

Quando o transporte , feito através de gruas, utilizando-se caçambas, deve-se limpar devidamente a caçamba de transporte, bem como as jericas, no caso de se utilizar elevador de obra, sendo que neste último caso, será necessário o emprego de PASSARELAS ou CAMINHOS para a passagem das jericas sobre a laje que deverá ser concretada.

Procedimentos Recomendados para Lançamento do Concreto:

- Lançar o concreto diretamente sobre a laje;
- Espalhar o concreto com auxílio de pés e enxadas;
- Lançar o concreto na viga com auxílio de pés e enxadas;
- Adensamento com vibrador: de agulha, ou régua vibratória (evita o sarrafeamento);
- Sarrafear o concreto;
- Colocação das peças de p, de pilar que receberão os gastalhos de pé de pilar;
- Colocação dos sarrafos para fixação dos aprumadores de pilar;

- Retirada das mestras;
- Acabamento com desempenadeira;
- Início da cura da laje (molhagem) logo que for possível andar sobre o concreto.

Procedimento para a Desforma

Respeitar o tempo de cura para início da desforma, que segundo a norma de execução de estruturas de concreto armado , dado por:

- 3 dias para retirada de fôrmas de faces laterais;
- 7 dias para a retirada de fôrmas de fundo, deixando-se algumas escoras bem encunhadas; •
- 21 dias para retirada total do escoramento;
- Execução do reescoramento (antes do início da desforma propriamente dita);
- Retirada dos painéis com cuidado para não haver queda e danificá-los;
- Fazer a limpeza dos painéis;
- Efetuar os reparos (manutenção) necessários;
- Transportar os painéis para o local de montagem;
- Verificar o concreto das peças desformadas.

Laje pré-moldada

As lajes pré-moldadas deverão ser projetadas (calculadas) e executadas obedecendo rigorosamente às normas da ABNT, os tópicos sobre Projeto e Execução de estrutura de concreto armado, deste Caderno de Encargos, bem como as especificações do fabricante; Todos os vãos devem ser bem escorados sobre base firme, e o escoramento bem contraventado e com altura necessária para possibilitar a contra flecha da laje. Deverá existir uma nervura de concreto armado entre duas fiadas de tijolos ou blocos, que são colocados na direção das nervuras, não será permitido o uso de camadas superpostas de tijolos ou blocos. Os tijolos ou blocos devem ter forma e dimensões geometricamente determinadas,

perfeita justaposição entre si e com a nervura, ter uma resistência à compressão para tijolos ou blocos estruturais. Os blocos ou tijolos deverão ficar perfeitamente solidários com as nervuras de concreto armado, através de um revestimento (capeamento) na face comprimida com uma camada de concreto de no mínimo 3 cm de espessura. Deverá evitar que o concreto penetre nos furos dos tijolos ou blocos para que não aumente o peso próprio previsto. O concreto deverá ser bem socado com a colher para que penetre nas juntas entre as nervuras e os blocos ou tijolos. Os tijolos ou blocos deverão ser bastante molhados para não absorverem a água do concreto e devem ser conservados úmidos durante, pelo menos três dias a contar do lançamento do concreto. A curva do concreto do revestimento (capeamento) e a desforma seguem os critérios exigidos pela NBR - 6118.

4.5 Paredes e painéis de vedação

4.5.1.1 Alvenaria de vedação

O DSEI e a CONTRATADA deverão observar ao construir todo o Projeto de Arquitetura e seus detalhes, a fim de proceder à correta locação da alvenaria, bem como seus vãos e paredes hidráulicas. Empregar-se-á blocos com junta amarrada, os quais devem ser previamente umedecidos (ou mesmo molhados), quando do seu emprego.

Deverão ser observadas as seguintes recomendações, relativas à locação:

a) Paredes internas e externas sob vigas deverão ser posicionadas dividindo a sobra da largura do bloco (em relação à largura da viga) para os dois lados. Caso o bloco apresente largura igual ou inferior à da viga, nas paredes externas alinhar pela face externa da viga;

b) Na alvenaria a ser levantada sobre as vigas baldrames (semienterrado), deve-se reforçar o bloqueio à umidade ambiente e ascensão higroscópica, empregando-se argamassa com aditivo impermeabilizante no mínimo nas três primeiras fiadas;

c) Para levantar a parede, utilizar-se-á, obrigatoriamente, escantilhão como guia das juntas horizontais; a elevação da alvenaria far-se-á, preferencialmente, a partir de elementos estruturais (pilares), ou qualquer outro elemento da edificação. Nesse caso, deve-se chapiscar o elemento que ficará em contato com a alvenaria;

d) Na fixação das paredes ao elemento estrutural devem ser utilizados “ferros-cabelo” – os quais podem ser barras dobradas em fôrma de “U”, barras retas, em ambos os casos com diâmetro de 5 cm, ou telas de aço galvanizado de malha quadrada 15x15 cm – posicionados de duas em duas fiadas, a partir da segunda;

e) Deve-se primar pela verticalidade e pela horizontalidade dos painéis, utilizando-se guia na execução do serviço;

f) As fiadas deverão ser individualmente niveladas e aprumadas com a utilização de nível de bolha e prumo. O encunhamento deve ser feito com cunhas de cimento ou “argamassa expansiva” própria para esse fim e, preferencialmente, de cima para baixo; ou seja, após o levantamento das fiadas.

As paredes serão de alvenaria erguidos em bloco cerâmico furado, nas dimensões nominais de 11,5x19x19 cm, classe 10 (resistência mínima à compressão na área bruta igual a 1,0 MPa), com juntas de 12 mm de espessura, obtendo-se ao final, parede com 15 cm de espessura (desconsiderando futuros revestimentos). O bloco cerâmico a ser utilizado deverá possuir qualidade comprovada pela Certificação Nacional de Qualidade - o "PSQ".

O bloco cerâmico a ser utilizado quanto à obtenção de combustível para os fornos de fabricação dos seus produtos, deverá o fornecedor ter uma mentalidade preventiva com relação ao meio ambiente, dispondo de um sistema de queima que se aproveita dos refugos de madeira e de pó de serra das serrarias circunvizinhas evitando, assim, o desmatamento de pequenas áreas para este fim.

Deverão ser observados todos os procedimentos de controle de qualidade preconizados na NBR 15.270: 2023 (Requisitos dimensionais e as propriedades físicas e mecânicas de blocos e tijolos cerâmicos a serem utilizados em obras de alvenaria, com ou sem função estrutural executadas de forma racionalizada ou não).

4.5.1.1.1 Tijolo cerâmico de 11,5x19x19 cm

Tijolos cerâmicos de seis furos de procedência conhecida e idônea, bem cozidos, textura homogênea, compactos, isentos de fragmentos calcários ou outro qualquer material estranho. Deverão apresentar arestas vivas, faces planas, sem fendas e dimensões perfeitamente regulares.

Figura 1 - Tijolo bloco cerâmico

4.5.1.1.2 Tijolo maciço de 5x10x20 cm (encunhamento e parede hidráulica)

Tijolos maciços de procedência conhecida e idônea, bem cozidos, textura homogênea, compactos, isentos de fragmentos calcários ou outro qualquer material estranho. Deverão apresentar arestas vivas, faces planas, sem fendas e dimensões perfeitamente regulares.

Figura 2 - Tijolo maciço

O encontro da alvenaria com as vigas superiores (encunhamento) deve ser feito com tijolos levemente inclinados, somente uma semana após a execução da alvenaria. Serão utilizadas paredes hidráulicas para passagem de tubulação de água, esgoto e incêndio.

A argamassa a ser utilizada terá traço de 1:2:9 (cimento, cal e areia média).

4.5.1.1.3 Chapisco

As alvenarias da edificação (e outras superfícies componentes) serão inicialmente protegidas com aplicação de chapisco, homogeneamente distribuído por toda a área considerada.

Serão chapiscados paredes (internas e externas) por todo o seu pé-direito (espaçamento compreendido entre a laje de piso e a laje de teto subsequente) e lajes utilizadas em forros nos pontos devidamente previstos no projeto de arquitetura. Inicialmente aplicar-se-á chapisco com argamassa preparada mecanicamente em canteiro, na composição 1:3 (cimento: areia média), com 0,5 cm de espessura. Em superfícies bastante lisas, a exemplo

das lajes de forro, deverá ser adicionado aditivo adesivo ou cola concentrada para chapisco ao traço, nas quantidades indicadas pelo fabricante. Deverão ser empregados métodos executivos adequados, observando, entre outros: a umidificação prévia da superfície a receber o chapisco, para que não haja absorção da água de amassamento por parte do substrato, diminuindo, por conseguinte a resistência do chapisco; o lançamento vigoroso da argamassa sobre o substrato; o recobrimento total da superfície em questão.

4.5.1.1.4 Reboco paulista

Após a cura do chapisco (no mínimo 24 h), aplicar-se-á revestimento tipo paulista, com espessura de 2 cm, no traço 1:2:8 (cimento: cal em pasta: areia média peneirada). A argamassa deverá ser preparada mecanicamente a fim de obter mistura homogênea e conferir as desejadas características desse revestimento: trabalhabilidade, capacidade de aderência, capacidade de absorção de deformações, restrição ao aparecimento de fissuras, resistência mecânica e durabilidade. A aplicação na base chapiscada será feita em chapadas com colher ou desempenadeira de madeira, até a espessura prescrita. Quando do início da cura, sarrafear com régua de alumínio, e cobrir todas as falhas a final, o acabamento será feito com esponja densa.

4.5.2 Lastro contrapiso

Após a execução das cintas e blocos, e antes da execução dos pilares, paredes ou pisos, será executado o lastro de contrapiso, com impermeabilizante e 5 cm de espessura. O lastro de contrapiso terá um consumo de concreto mínimo de 350 kg de cimento por m³ de concreto, o agregado máximo de brita número 1 , no traço 1:4,5:4,5; com resistência mínima a compressão de 250 Kgf/cm². Os lastros serão executados somente depois que o terreno estiver perfeitamente nivelado, molhado, convenientemente apiloado com maço de 30 kg e que todas as canalizações que devam passar sob o piso estejam colocadas. É imprescindível manter o contrapiso molhado e abrigado do sol, frio ou corrente de ar, por um período mínimo de 8 dias para que cure. Todos os pisos terão declividade de 1 % no mínimo, em direção ao ralo ou porta externa, para o perfeito escoamento de água., as áreas molhadas e o banheiro terão seus pisos com caimento para os ralos. A argamassa de regularização será sarrafeada e desempenada, a fim de proporcionar um acabamento sem depressões ou ondulações.

4.5.3 Juntas de dilatação

As juntas de dilatação da estrutura quando necessária deverão ter mastigue de poliuretano. Antes da aplicação do selante é recomendável utilizar um limitador de superfície para fixar

os tamanhos de aplicação do material selante e economizar no uso do material de preenchimento. Esse limitador deverá ser flexível de preferência para não influenciar na junta.

Deverão ser empregados métodos executivos adequados, observando, entre outros: limpeza da superfície: a superfície deve ser limpa, seca, isenta de óleos, graxas e outros contaminantes; caso existam imperfeições, como quebra de bordas, as mesmas deverão ser recuperadas; colocar fita crepe nas extremidades da junta; as juntas deverão possuir seções mínimas de 5x1 cm ou até 1x1 cm; colocar um limitador de superfície (com várias dimensões) para limitar a superfície nas dimensões mínimas acima; o limitador deverá entrar de fôrma justa no interior da junta; cortar a ponta do mastigue conforme o tamanho da junta; colocar o tubo numa pistola manual e aplicar numa posição de 45º em fôrma de compressão; o acabamento deverá ser alisado para tal acabamento deve ser utilizado espátula ou até mesmo algum produto vegetal com amido, como pôr exemplo a batata, pois a mesma não adere ao poliuretano, facilitando o acabamento.

4.5.4 Vergas e contravergas em concreto

Deverá ser empregado, em todos os vãos de portas e janelas, vergas e contravergas (este último, evidentemente, não será empregado em portas e poderá ser dispensado quando da ocorrência de vãos menores que 60 cm). O engastamento lateral mínimo é de 30 cm ou 1,5 vezes a espessura da parede, prevalecendo o maior. Quando os vãos forem relativamente próximos e na mesma altura, a verga e a contraverga deverão ser contínuas, abrangendo todo o vão. Além disso, para vãos maiores que 2,40 m, a verga deverá ser calculada como viga. Para vãos de até 1,50 m: 10x10 cm (seção), traço 1:3:5, devendo ultrapassar o vão em 30 cm.

4.5.4.1 Verga

Para portas e janelas, a verga exige uma escora de madeira com a mesma altura do vão apoiada na contraverga ou no piso. Portanto, é preciso esperar que o concreto endureça e ganhe resistência. Com a colher de pedreiro, aplica-se a argamassa sobre o escoramento e depois coloca-se os blocos tipo canaleta. Repete-se o processo da contraverga. O tempo de cura é de até dez dias e deve ser informado pelo projetista.

4.5.4.2 Contraverga

Apenas para vãos de janela. Assenta-se os blocos, conferindo o alinhamento com a régua e fazendo os ajustes necessários. Aplica-se concreto no interior do bloco até atingir 3 cm de altura e coloca-se dois vergalhões de aço com 6 mm de diâmetro cada, com distância de

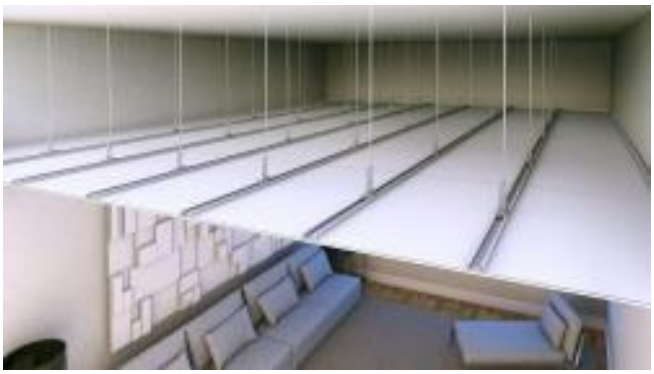
1,5 cm entre eles. Por fim, deve-se preencher com concreto até que falte 4 cm para completar a canaleta. Coloca-se outros dois vergalhões com as mesmas características e completa-se com concreto.

4.5.5 Forro Gesso

O forro deverá ser em gesso acartonado, estruturado composto por placas de gesso e perfil metálico F530 de 300 mm e possuir acabamento uniforme e liso, proporcionando uma superfície apta a receber acabamento e elegância ao projeto.

Deverá ser utilizado para rebaixamento, fechamento de tetos ou com finalidade de ocultar tubulações aparentes. A base de sustentação poderá ser a parte inferior de lajes ou a estrutura da cobertura. Para arremate de encontro entre o forro e a parede deverão ser instaladas, na parede, peças apropriadas de acabamento. O forro deverá ser pintado na cor branco gelo (verificar item pintura).

Figura 3 - Forro de gesso acartonado



Placas de gesso produzidas industrialmente a partir de gipsita natural e cartão duplex, parafusadas em uma ou mais camadas sobre uma estrutura metálica leve. A estrutura é composta por perfis leves de aço zincado, conformados a frio em perfiladeiras de rolete garantindo a precisão das dimensões. Os parafusos são autoperfurantes e auto atarrachantes, zincados ou fosfatizados aplicados com parafusadeira.

Podem ser montados em conjunto com estruturas de concreto, metálicas ou de madeira. Os movimentos normais das estruturas são absorvidos pelos sistemas de perfis e juntas, não apresentando fissuras no conjunto.

Deverá ser marcado, em todo o perímetro, da parede, o nível determinado do pé direito (2,60 m) fixando fios flexíveis entre as paredes paralelas, que servirão de referência para a fixação das placas. Peças apropriadas para a fixação das placas deverão ser fixadas na base de sustentação, por meio de tirantes fixados na estrutura. As placas e perfis deverão ser nivelados, alinhados e encaixados e as placas deverão ser parafusadas em estrutura de aço.

Referência: Forro monolítico de gesso acartonado, de 12,5 mm de espessura, Ref. Fab.: Placostil F530, Placo ou similar.

4.5.6 Cobertura

4.5.6.1 Estrutura Metálica

Serão utilizadas estruturas em aço compostas por tesouras treliçadas e terças em perfil cartola e posteriormente das telhas termoacústicas tipo sanduiche em espuma rígida de poliuretano (PU) injetada espessura 30 mm com densidade de 35 kg/m³, em Aço Galvanizado ou Aço Galvalume (55 % alumínio, 43,5 % zinco e 1,5 % silício), formato trapezoidal 25 (TP 25) com espessura de 0,50 mm.

Logo após o término das estruturas de concreto armado e respectiva estrutura metálica de suporte e de engradamento deverá ser construída a cobertura e seus complementos, acabamentos e pinturas finais constantes do memorial e dos projetos. Características e Dimensões do Material São utilizadas estruturas metálicas compostas por treliças, terças metálicas e posteriormente das telhas metálicas tipo sanduiche. O tipo de aço a ser adotado nos projetos de estruturas metálicas deverá ser tipo ASTM A-36 ou ASTM A572 gr50. Parafusos para ligações principais – ASTM A325 – galvanizado a fogo; Parafusos para ligações secundárias – ASTM A307-galvanizado a fogo; Eletrodos para solda elétrica – AWS-E7018; Barras redondas para correntes – ASTM A36; Chumbadores para fixação das chapas de base – ASTM A36; Perfis de chapas dobradas – ASTM A36;

4.5.6.1.1 Condicionantes Para Detalhamento, Fabricação e Montagem

O fornecedor deverá preparar o conjunto denominado “Detalhamento para Execução das estruturas metálicas que compõe o projeto.

4.5.6.1.2 Condições Gerais Referência Para Execução

O fabricante da estrutura metálica poderá substituir os perfis que indicados nos Documentos de PROJETO de fato estejam em falta na praça. Sempre que ocorrer tal necessidade, os perfis deverão ser substituídos por outros, constituídos do mesmo material, e com

estabilidade e resistência equivalentes às dos perfis iniciais. Em qualquer caso, a substituição de perfis deverá ser previamente submetida à aprovação da FISCALIZAÇÃO, principalmente quando perfis laminados tenham que ser substituídos por perfis de chapa dobrados. Caberá ao fabricante da estrutura metálica a verificação da suficiência da secção útil de peças tracionadas ou fletidas providas de conexão parafusadas ou de furos para qualquer outra finalidade. Todas as conexões deverão ser calculadas e detalhadas a partir das informações contidas nos Documentos de PROJETO. As conexões de oficinas poderão ser soldadas ou parafusadas, prévio critério estabelecido entre FISCALIZAÇÃO E FABRICANTE. As conexões de campo deverão ser parafusadas. As conexões de barras tracionadas ou comprimidas das treliças ou contraventamento deverão ser dimensionadas de modo a transmitir o esforço solicitante indicado nos Documentos de PROJETO, e sempre respeitando o mínimo de 3000 kg ou metade do esforço admissível na barra. Para as barras fletidas as conexões deverão ser dimensionadas para os valores de força cortante indicados nos Documentos de PROJETO, e sempre respeitando o mínimo de 75% de força cortante admissível na barra; havendo conexões a momento fletor, aplicar-se-á critério semelhante. Todas as conexões soldadas na oficina deverão ser feitas com solda de ângulo, exceto quando indicado nos Documentos de DETALHAMENTO PARA EXECUÇÃO. Quando for necessária solda de topo, esta deverá ser de penetração total. Todas as soldas de importância deverão ser feitas na oficina, não sendo admitida solda no campo. As superfícies das peças a serem soldadas deverão se apresentar limpas isenta de óleo, graxa, rebarbas, escamas de laminação e ferrugem imediatamente antes da execução das soldas. As conexões com parafusos ASTM A325 poderão ser do tipo esmagamento ou do tipo atrito.

De qualquer forma, nos Documentos de DETALHAMENTO PARA EXECUÇÃO deverão estar claramente indicadas quais as conexões do tipo esmagamento e quais as do tipo atrito. Todas as conexões parafusadas deverão ser providas de pelo menos dois parafusos. O diâmetro do parafuso deverá estar de acordo com o gabarito do perfil, devendo ser no mínimo Ø1/2”. Todos os parafusos ASTM A325 Galvanizados deverão ser providos de porca hexagonal de tipo pesado e de pelo menos uma arruela revenida colocada no lado em que for dado o aperto. Os furos das conexões parafusadas deverão ser executados com um diâmetro Ø 1/16” superior ao diâmetro nominal dos parafusos. Estes poderão ser executados por puncionamento para espessura de material até 3/4"; para espessura maior, estes furos deverão ser obrigatoriamente broqueados, sendo, porém, admitido subpuncionamento. As conexões deverão ser dimensionadas considerando-se a hipótese dos parafusos trabalharem a cisalhamento, com a tensão admissível correspondente à hipótese da rosca estar incluída nos planos de cisalhamento (= 1,05 t / cm²). Os parafusos ASTM A325 galvanizados, quer em conexão do tipo esmagamento, como tipo atrito, deverão ser

apertados de modo a ficarem tracionado, com 70% do esforço de ruptura por tração. Nas conexões parafusadas do tipo atrito, as superfícies das partes a serem conectadas deverão se apresentar limpas isenta de graxa, óleo, etc. Para que se desenvolvam no corpo dos parafusos as forças de tração indicadas na tabela anterior, o aperto dos parafusos deverá ser dado por meio de chave calibrada, não sendo aceito o controle de aperto pelo método de rotação da porca. As chaves calibradas deverão ser reguladas para valores de torque que correspondem aos valores de força de tração indicados na tabela anterior. Para as conexões com parafusos ASTM A307 (ligações secundárias) e as conexões das correntes, poderão ser usadas porcas hexagonais do tipo pesado, correspondentes aos parafusos ASTM A394. Transporte e Armazenamento, deverão ser tomadas precauções adequadas para evitar amassamento, distorções e deformações das peças causadas por manuseio impróprio durante o embarque e armazenamento da estrutura metálica. Para tanto, as partes da estrutura metálica deverão ser providas de contraventamentos provisórios para o transporte e armazenamento. As partes estruturais que sofrerem danos deverão ser reparadas antes da montagem, de acordo com a solicitação do responsável pela fiscalização da obra.

4.5.6.1.3 Montagem

A montagem da estrutura metálica deverá se processar de acordo com as indicações contidas no plano de montagem (ver documentos de detalhamento para execução e especificações técnicas). O manuseio das partes estruturais durante a montagem deverá ser cuidadoso, de modo a se evitar danos nestas partes; as partes estruturais que sofrerem avarias deverão ser reparadas ou substituídas, de acordo com as solicitações da FISCALIZAÇÃO. Os serviços de montagem deverão obedecer rigorosamente às medidas lineares e angulares, alinhamentos, prumos e nivelamento. Deverão ser usados contraventamentos provisórios de montagem em quantidades suficientes sempre que necessário e estes deverão ser mantidos enquanto a segurança da estrutura o exigir. As conexões provisórias de montagem deverão ser usadas onde necessárias e deverão ser suficientes para resistir aos esforços devidos ao peso próprio da estrutura, esforços de montagem, esforços decorrentes dos pesos e operação dos equipamentos de montagem e, ainda, esforços devidos ao vento.

4.5.6.1.4 Garantia

O FABRICANTE deverá fornecer "Certificado de Garantia" cobrindo os elementos fornecidos quanto a defeitos de fabricação e montagem pelo período de 5 (cinco) anos, contados a partir da data de entrega definitiva dos SERVIÇOS.

4.5.6.1.5 Pintura

Toda a superfície a ser pintada deverá estar completamente limpa, isenta de gorduras, umidade, ferrugem, incrustações, produtos químicos diversos, pingos de solda, carepa de laminação, furos, etc. A preparação da superfície constará basicamente de jateamento abrasivo ou hidrojateamento de acordo com as melhores Normas Técnicas e obedecendo as seguintes Notas Gerais:

- Deverão ser removidas antecipadamente todas as carepas de laminação, pingos de solda, rebarbas, etc.;
- Depois da preparação adequada da superfície deverá ser aplicado 2 demãos de primer epóxi de 40 micras cada demão e posteriormente 2 demãos de esmalte alquídico também com 40 micras de espessura em cada demão;
- Deverão ser respeitados os intervalos entre as demãos conforme a especificação dos fabricantes;
- Para a cor do esmalte alquídico ver desenhos de arquitetura. Inspeção e testes: Todos os serviços executados estão sujeitos à inspeção e aceitação por parte da FISCALIZAÇÃO.

Todo o madeiramento, antes de ser levado para a cobertura, será imunizado com aplicação, de Carbolineum (VEDACIT) ou similar com pincel ou broxa, em duas demãos fartas, ou por imersão ou ainda por imersão de mistura desse composto com querosene, na dosagem de 1:8. Poderá ser utilizado outro tipo de tratamento indicado no projeto executivo.

Toda a superfície a ser pintada deverá estar completamente limpa, isenta de gorduras, umidade, produtos químicos diversos, furos etc.

4.5.6.2 Telha termoacústica

Telhas termoacústicas tipo trapezoidal dupla face galvanizada, industrial composta por duas telhas metálicas formando um “sanduíche” com o núcleo em PU (poliuretano). Serão instaladas na edificação principal (UBSI).

O transpasse para as telhas, será de 2,5 cm, as cumeeiras deverão ser protegidas contra a entrada de água pela superposição de telhas com sua parte côncava voltada para baixo. Adotar parafusos com arruela de Neoprene para prender o metal no revestimento. Posicionar os parafusos cerca de 30 cm distante um dos outros por toda a telha de metal. Aconselha-se a utilizar a fita de vedação nos transpasses longitudinais e transversais.

As cumeeiras podem ser dobradas em forma de ‘V’ para encaixar sobre o topo de uma seção (água) de uma telha, se necessário

Figura 4 - Telha termoacústica

O abrigo de resíduo sólidos terá como cobertura em laje em concreto armado, impermeabilizada com caimento de 2 %.

4.5.7 Esquadrias

4.5.7.1 Esquadrias de Alumínio – Portas, janelas e basculantes

Serão executadas com perfis em série, obedecerão aos detalhes respectivos quanto à dimensão e funcionamento, com acabamento em pintura eletrostática, na cor verde (conforme especificação no item pintura). Deverão ser fornecidas montadas e completas, incluindo fechos, baguetes, placas de arremate, contra marcos, vedações etc.

Deverão apresentar-se estanques à chuva, com elementos de redução de ruído.

Quando da sua fixação, deverá ser realizada a calafetação da junta entre a alvenaria e o alumínio, com massa vedante, elástica ou plástica permanente, visando à vedação de umidade exterior. Os vidros serão assentados em gaxetas de Neoprene ou silicone. As esquadrias serão executadas conforme descrição abaixo.

Para a construção de esquadrias de alumínio segundo a **ABNT NBR 10821**, os principais pontos a serem considerados incluem:

a) **Resistência mecânica e estrutural**:

- As esquadrias devem ser projetadas para resistir às cargas de vento e às ações mecânicas que possam ocorrer durante seu uso. Isso inclui o uso de perfis de alumínio adequados, com espessura e formato que garantam a rigidez e estabilidade da estrutura.

- A norma descreve métodos de ensaio para verificar se a esquadria mantém suas características mecânicas e não apresenta deformações permanentes.

b) **Estanqueidade à água**:

- A norma exige que as esquadrias resistam à entrada de água em condições de chuva e vento. Para isso, os sistemas de vedação e drenagem precisam ser eficientes para evitar infiltrações.

- Devem ser realizados ensaios de estanqueidade para comprovar que a

esquadria impede a entrada de água até determinada pressão.

c) **Permeabilidade ao ar**:

- Esquadrias de alumínio devem ter uma baixa taxa de permeabilidade ao ar, evitando correntes de ar indesejadas, o que contribui para o conforto térmico.
- Testes de pressão são realizados para verificar a vedação adequada contra a passagem de ar, conforme limites estabelecidos pela norma.

d) **Desempenho térmico e acústico**:

- Esquadrias de alumínio devem auxiliar no isolamento térmico, reduzindo trocas de calor entre o ambiente interno e externo, o que contribui para a eficiência energética.
- A norma também estabelece critérios de desempenho acústico para reduzir o ruído que entra na edificação, principalmente em áreas urbanas com alta poluição sonora.

e) **Durabilidade**:

- O alumínio é naturalmente resistente à corrosão, mas o acabamento da esquadria deve ser tratado adequadamente (como anodização ou pintura eletrostática) para resistir a diferentes condições climáticas e manter a aparência e o desempenho ao longo do tempo.
- A norma exige ensaios para confirmar a resistência à corrosão, especialmente em ambientes agressivos, como regiões litorâneas.

f) **Segurança e manuseio**:

- Os perfis de alumínio e acessórios (como dobradiças e travas) devem ser projetados para o manuseio seguro e fácil, com mecanismos que não causem risco aos usuários durante o uso.
- Ensaios de resistência ao impacto e testes de funcionalidade são requeridos para garantir que portas e janelas operem de maneira segura.

Esses requisitos têm como objetivo assegurar que as esquadrias de alumínio ofereçam desempenho adequado durante a vida útil da construção, garantindo conforto, segurança e eficiência energética aos usuários da edificação.

4.5.7.1.1 Portas

Porta lambril de abrir simples com uma folha em estrutura de alumínio:

- **PA01** – DIM.: 0,90x2,10 m – 08 unidades;
- **PA02** – DIM.: 0,80x2,10 m – 10 unidades.

Porta lambril de abrir simples com uma folha em estrutura de alumínio e barra de acessibilidade e proteção de placa na base da folha em ambos os lados:

- **PA03** – DIM.: 0,90x2,10 m – 03 unidades.

Porta lambril de abrir simples com duas folhas em estrutura de alumínio e visor nas duas folhas com dimensões 10 x 60 cm:

- **PA04** – Folha 1 DIM.: 0,60x2,10 m – 01 unidade/ Folha 2 DIM.: 1,00x2,10 m – 01 unidade.

Porta lambril de correr com duas folhas fixas e duas folhas móveis em estrutura de alumínio e vidro da metade superior das folhas:

- **PA05** – Folha 1 fixa DIM.: 0,80x2,10 m – 02 unidades/ Folha 2 DIM.: 0,80x2,10 m – 02 unidades.

Porta lambril de correr com uma folha em estrutura de alumínio:

- **PA06** – DIM.: 1,00x2,10 m – 01 unidades.

Portinhola veneziana de abrir em estrutura de alumínio duas folhas:

- **PN01** – DIM.: 0,50x0,80 m – 02 unidades.

Portinhola veneziana de abrir em estrutura de alumínio duas folhas:

- **PN02** – DIM.: 0,80x1,00 m – 02 unidades.

4.5.7.1.2 Portões

Portão de abrir duas folhas em estrutura de alumínio, com fechamento em gradil Nylofor 3D.

- **TO1** – DIM.: 3,5 x 2,10 m – 02 unidades;
- **TO2** – DIM.: 1,0 x 2,10 m – 01 unidade;

4.5.7.1.3 Janelas

Janela duas folhas de correr em estrutura de alumínio e vidro blindex.

- **JA01** – DIM.: 2,40 x 1,20 m – 01 unidades;
- **JA02** – DIM.: 2,00 x 1,20 m – 05 unidades
- **JA04** – DIM.: 1,60 x 1,20 m – 02 unidades
- **JA05** – DIM.: 1,00 x 1,20 m – 02 unidades

4.5.7.1.4 Basculante

Maximo-ar de alumínio com vidro blindex

- **JA 03** – DIM.: 1,00 x 0,60 – 07 unidades

Guichê em alumínio.

- **JA 06** – DIM.: 1,00x1,00 m – 02 unidades
-

4.5.7.1.5 Ferragens

Todas as ferragens para as esquadrias serão inteiramente novas, em perfeitas condições de funcionamento e acabamento. Para o assentamento, serão empregados parafusos de qualidade, acabamento e dimensões correspondentes aos das peças que fixarem. As maçanetas das portas, salvo condições especiais, serão localizadas a 100 cm do piso

acabado. As ferragens principalmente as dobradiças, deverão ser suficientemente robustas, de forma a suportarem, com folga, o regime de trabalho a que venham a ser submetidas. As ferragens deverão ser apresentadas à fiscalização para aprovação. Todas as fechaduras serão de cilindro do tipo monobloco formato redondo.

4.5.7.2 Esquadrias em alumínio

Os perfis, barras e/ou chapas de alumínio utilizados na fabricação das esquadrias serão isentos de empenamentos, defeitos de superfície e diferenças de espessura e deverão atender às exigências de resistência pertinentes ao uso, bem como aos requisitos estéticos dimensões e detalhes indicados no projeto.

A instalação das esquadrias deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto. Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto. As esquadrias serão instaladas através de contramarcos ou chumbadores de aço, rigidamente fixados na alvenaria ou concreto, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto, e adequadamente isolados do contato direto com as peças de alumínio por metalização ou pintura, conforme especificação para cada caso particular. As armações não deverão ser distorcidas quando aparafusadas aos chumbadores ou marcos.

Nas janelas, para o chumbamento do contramarco, toda a superfície do perfil deve ser preenchida com argamassa de areia e cimento (traço em volume 3:1). Utilizar réguas de alumínio ou gabarito, amarrados nos perfis do contramarco, reforçando a peça para a execução do chumbamento. No momento da instalação do caixilho propriamente dito, deve haver vedação com mastique nos cantos inferiores, para impedir infiltração nestes pontos.

Após a instalação, as esquadrias de alumínio deverão ser protegidas com aplicação de vaselina industrial ou óleo, que será removido ao final da execução dos serviços e obras, por ocasião da limpeza final.

4.5.7.2.1 Ferragens

As ferragens a serem instaladas nas esquadrias deverão obedecer às indicações e especificações do projeto quanto ao tipo, função e acabamento. As ferragens serão fornecidas juntamente com os acessórios, incluindo os parafusos de fixação nas esquadrias.

A instalação das ferragens será realizada com particular cuidado, de modo que os rebaixos ou encaixes para as dobradiças, fechaduras, chapas-testas e outros componentes tenham

a conformação das ferragens, não se admitindo folgas que exijam emendas, taliscas de madeira ou outros meios de ajuste. O ajuste deverá ser realizado sem a introdução de esforços nas ferragens.

Nas portas indicadas em projeto, onde se atende a ABNT NBR 9050:2020, será instalada barra no interior de cada porta.

4.5.7.2.2 Vidros

Os vidros não devem apresentar defeitos, como ondulações, manchas, bolhas, riscos, lascas, incrustações na superfície ou no interior das chapas, irisação, superfícies irregulares, não-uniformidade de cor, deformações ou dimensões incompatíveis.

Do pedido de fornecimento constarão, entre outros, o tipo de vidro, o acabamento das bordas, medidas que precisam ser confirmadas na obra pelo fornecedor e cor desejada. Deverão permanecer com suas etiquetas de fábrica, até serem instalados e inspecionados. Fora as gaxetas, os demais componentes de vidraçaria e materiais de vedação, deverão chegar à obra em recipientes herméticos, lacrados e com a etiqueta do fabricante.

Os vidros serão fornecidos em dimensões previamente determinadas, obtidas através de medidas das esquadrias tiradas na obra e procurando sempre que possível evitar cortes no local da construção. As placas de vidro serão cuidadosamente cortadas, com contornos nítidos, não podendo apresentar defeitos como extremidades lascadas, pontas salientes e cantos quebrados, nem folga excessiva com relação ao requadro de encaixe. As bordas dos cortes deverão ser esmerilhadas de forma a se tornarem lisas e sem irregularidades.

Serão utilizados vidros temperados transparentes incolores, com 6 mm de espessura e Vidros blindex transparentes incolores, com 8 mm de espessura.

Ref. Fab.: Santa Marina, Blindex ou similar.

4.5.7.2.3 Espelho

O vidro do espelho de 0,04 mm sem moldura, será de qualidade adequada aos fins a que se destinam sem manchas, bolhas e de espessura uniforme e sem empenamentos. Deverão permanecer com suas etiquetas de fábrica, até serem instalados e inspecionados. Deverá chegar à obra em recipientes herméticos, lacrados e com a etiqueta do fabricante. O espelho será fornecido em dimensões previamente determinadas, obtidas através de medidas do projeto de arquitetura e procurando evitar cortes no local da construção. As bordas dos

cortes deverão ser esmerilhadas de forma a se tornarem lisas e sem irregularidades.

Antes da colocação nas esquadrias, os vidros deverão ser limpos, de modo que as superfícies fiquem isentas de umidade, óleo, graxa ou qualquer outro material estranho.

A colocação das peças deve garantir perfeito nivelamento, prumo e fixação, verificando se as alavancas ficam suficientemente afastadas das paredes para a ampla liberdade dos movimentos. Observar também os seguintes pontos: Para o chumbamento do contramarco, toda a superfície do perfil deve ser preenchida com argamassa de areia e cimento (traço em volume 3:1). Utilizar réguas de alumínio ou gabarito, amarrados nos perfis do contramarco, reforçando a peça para a execução do chumbamento.

Serão instalados espelhos em todos os lavabos, banheiros e vestiários sobre as pias.

Os espelhos serão instalados nos lavabos PCD: dois espelhos em cada lavabo de 0,80x0,40 cm um de cada lado sobre a pia de canto totalizando 4 espelhos. Ref. Fab.: Santa Marina, Blindex ou similar.

4.5.7.2.4 Elemento vazado (cobogó)

Os cobogós são usados para garantir a passagem de luz, e permitir a ventilação ao mesmo tempo que conferem privacidade e evitam grandes ventos.

Além da função estética, o cobogó é um grande aliado na economia de energia, uma vez que filtra o sol e garante ventilação permanente.

O material não deve ser usado como base de apoio. As peças não têm a mesma resistência estrutural da alvenaria comum e devem ser usadas como alvenaria de fechamento.

O Cobogó Bruto, da Cerâmica, podendo ser envernizado ou até mesmo pintado.

Elemento Vazado em Cerâmica Reto Quadrado

4.5.8 Mureta e gradil

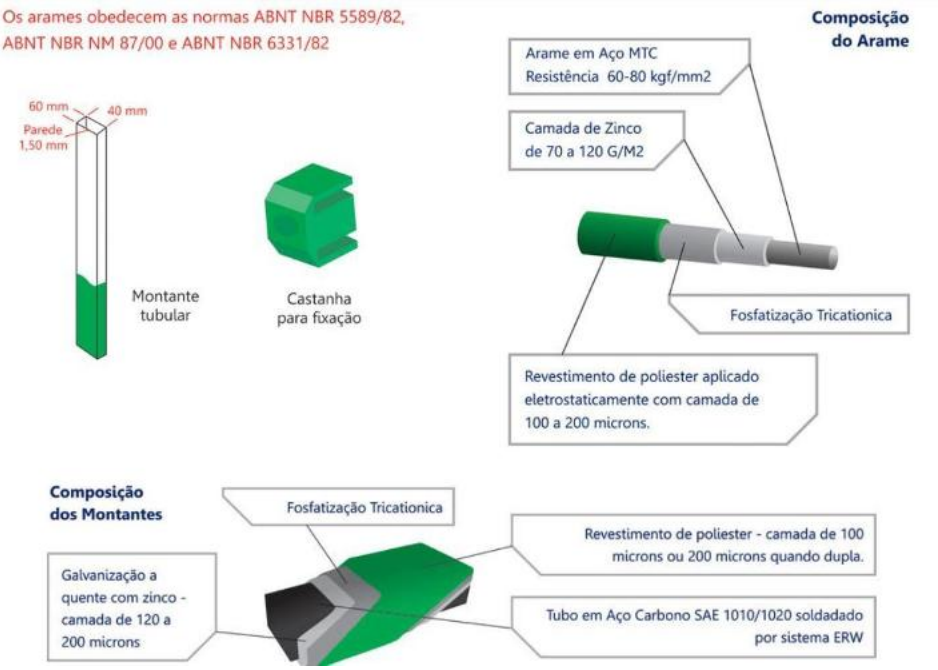
Fechamento de todos o perímetro do terreno com modelo tipo alvenaria e gradil, onde deverão ser instaladas muretas com 0,17 cm de altura em alvenaria em base baldrame em concreto, acima instalação de gradil com 2,03 m de altura, finalizando 2,20 m no total, conforme definido em projeto.

Acima da mureta deverá ser confeccionada gradil em tela soldada em arame de aço galvanizado por imersão a quente, eletrosoldado e revestido com pintura de poliéster (PVC) na cor verde. Os montantes de aço galvanizado 60x40 mm e 1,5 mm de espessura e na cor verde, montados nas distâncias indicadas em planta. Os tubos terão proteção na parte superior com chapéu metálico. Modelo especificado em planta no Projeto de Arquitetura e Projeto Estrutural (planta de detalhamento do muro).

Ref. Fab.: Sitela ou similar.

Figura 5 - Gradil metálico

Figura 6 - Detalhamento do gradil



4.5.9 Revestimento de paredes

Este memorial indica referência em marcas, códigos e especificações para tintas. Revestimentos e louças, pois se tratam de marcas já consolidadas no mercado consumidor comum durante anos, possuem fácil acessibilidade junto ao consumidor em geral, de fácil distribuição dentro do território nacional, além da credibilidade e qualidade de seu produto. Portanto, tais referências relacionadas a este memorial não possuem seu uso obrigatório, e sim a garantia da livre disponibilidade, contando sempre com a sua equiparação de qualidade e garantia.

Antes de ser iniciado qualquer serviço de revestimento de paredes deverão ser testadas todas as canalizações nelas contidas, conforme recomendações dos projetos de Instalações Elétricas e Hidrossanitário.

As paredes em alvenarias serão emassadas e pintadas.

4.5.9.1 Chapisco

O chapisco será executado com argamassa no traço 1:3 (cimento e areia média), espessura

de 5 mm. Será aplicado em todas as superfícies verticais de paredes internas e externas e do teto, bem como nas superfícies de concreto armado.

Antes de se iniciarem os serviços de chapisco, todas as superfícies deverão ser limpas a fim de se eliminarem gorduras, vestígios orgânicos (limo, fuligem etc.) e outras impurezas que possam acarretar futuros desprendimentos e previamente umedecidas convenientemente.

Após chapiscadas, todas as paredes, as faces dos elementos estruturais deverão ser rebocadas ou emboçadas com massa única.

O chapisco simples deverá ser executado com argamassa traço 1:3 (cimento e areia), empregando-se areia grossa, ou seja, a que passa na peneira 4,8 mm e fica retida na peneira de 2,4 mm. O chapisco deve estar limpo, sem poeira, antes de receber o emboço. As impurezas visíveis serão removidas.

4.5.9.2 Emboço

O emboço paulista (massa única) deverá ser executado com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia média) e espessura de 15 mm. Aplicação somente nas superfícies verticais das paredes internas destinadas a receber revestimento cerâmico.

O emboço só será iniciado após completar a pega da argamassa das alvenarias e chapiscos. O emboço de cada plano de parede só será iniciado depois de embutidas todas as canalizações que por ele devem passar. Antes da aplicação do emboço, a superfície será borrifada com água.

Deverão ser executadas guias de emboço (taliscas), compostas da mesma argamassa do emboço a ser executado. A superfície do emboço deverá ser áspera o suficiente para receber a argamassa de assentamento cerâmico. Deverão apresentar parâmetros perfeitamente desempenados, alinhados, aprumados e nivelados com arestas vivas.

4.5.9.3 Reboco

O reboco será executado com argamassa traço 1:4 (cimento e areia fina) desempenado com régua e desempenadeira de madeira e espessura de 10 mm. Aplicação nas superfícies das paredes internas e externas e do teto.

A superfície do chapisco, antes da aplicação do reboco, será borrifada com água. O reboco só será executado depois da colocação de peitoris e marcos, e antes da colocação de alisares.

4.5.9.4 Revestimento cerâmico de paredes externas

As peças serão de primeira qualidade, com faces planas e lisas, arestas vivas e polidas, de cor e brilho uniforme, bem cozidos, duros, sonoros, resistentes, impermeáveis, sem fendas ou falhas, perfeitamente em esquadro, lisos e planos.

Serão assentadas na parede do escovódromo do piso até 1,10 cm de altura, a ser aprovado através de amostras fornecidas pele cliente.

Não será tolerado o assentamento de peças rachadas, emendadas, com retoques visíveis de massa, com veios capazes de comprometer seu aspecto, durabilidade e resistência ou com quaisquer outros defeitos.

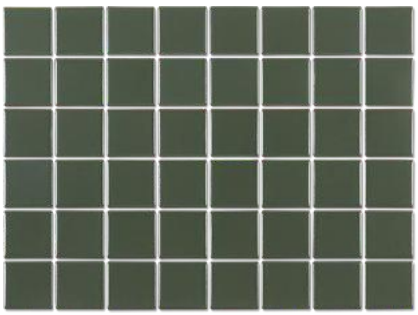
O assentamento seguirá o sentido da paginação conforme informado no projeto de arquitetura, o tamanho escolhido de 45x45 cm deverá começar nas mesmas linhas do rejunte.

Ref. Fab.: Pastilha verde xapurí – 0,05x0,05 cm, Belamari ou similar.

4.5.9.4.1 Especificações

- Resistência à abrasão superficial para piso corresponderá à PEI – 4;
- Revestimento cerâmico;
- Cor – verde;
- Superfície: Acetinada;
- Variação de Tonalidade Coeficiente de Atrito – < 0,4;

Figura 5 - Revestimento em pastilha cerâmica



4.5.9.5 Revestimento cerâmico de paredes internas

As peças serão de primeira qualidade, com faces planas e lisas, arestas vivas e polidas, de cor e brilho uniforme, bem cozidos, duros, sonoros, resistentes, impermeáveis, sem fendas ou falhas, perfeitamente em esquadro, lisos e planos.

Serão utilizados nas paredes internas, sala de esterilização e estocagem, sala de lavagem e descontaminação, lavabo PCD masculino, lavabo PCD feminino, Sanitários Masculino, Sanitário Feminino, copa, lavabo PCD da observação, lavabo PCD do consultório da enfermeira resíduos sólidos, resíduos de serviço de saúde DML a ser assentado do chão até altura da laje/ forro, a ser aprovado através de amostras fornecidas pela CONTRATADA.

Não será tolerado o assentamento de peças rachadas, emendadas, com retoques visíveis de massa, com veios capazes de comprometer seu aspecto, durabilidade e resistência ou com quaisquer outros defeitos.

O assentamento seguirá o sentido da paginação conforme informado no projeto de arquitetura, o tamanho escolhido de 45x45 cm deverá começar nas mesmas linhas do rejunte.

Ref. Fab.: Habitat Marfim AC 45x45 cm Eliane ou similar.

4.5.9.5.1 Especificações

- Variação de Tonalidade Coeficiente de Atrito – V1 I;
- Espessura Estilo – 6,5 mm Granitado;
- Resistencia à Abrasão Superficial – 3;
- Junta de Assentamento Polo – 1 mm.

Figura 6 - Revestimento cerâmico

Onde será aplicado revestimento cerâmico as paredes deverão receber chapisco e emboço, conforme descrito anteriormente.

Em parede previamente salpicada e molhada, deverão ser colocados sobre camada de argamassa não inferior a 1 cm. Esta camada fará o papel de emboço e servirá para fixar os azulejos que deverão ser aplicados em sistema de junta reta.

As cerâmicas serão assentadas com argamassa pré-fabricada de cimento colante formando reticulado com juntas rigorosamente alinhadas, estando as verticais em prumo e as horizontais em nível, com arremate inferior. As cerâmicas a serem cortadas ou furadas para passagem de canos, colocação de torneira, registros e outros elementos de instalação não devem apresentar rachaduras nem emendas. Nos espaçamentos entre as cerâmicas serão usados espaçadores de juntas. Não serão aceitas peças que apresentarem qualquer defeito. A cerâmica deverá ser devidamente rejuntada com cimento branco, espessura 1 mm.

4.5.9.6 Rejuntamento

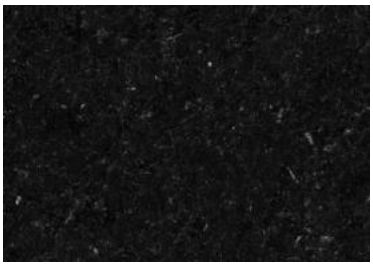
O rejuntamento será feito com argamassa adesiva impermeável pré-fabricada, tipo cimento colante, na cor branco, deverá ser feito com pasta obtida pela hidratação de massa pré-fabricada, especial para juntas de cerâmicas ou azulejos com adição de corantes na tonalidade predominante da cerâmica. Após a completa secagem do rejuntamento verificadas e corrigidas as eventuais falhas ou defeitos de coloração, as superfícies serão completamente limpas com o uso de pano seco ou estopa limpa. As eventuais sobras de pastas de rejuntamentos secas e endurecidas não poderão, em hipótese alguma, ser reutilizadas.

Ref. Fab.: Fortaleza, Rejuntabrás, Quartzolit ou similar.

4.5.10 Peitoris e bancadas

As bancadas e os peitoris serão em granito preto São Gabriel, que devem seguir o detalhamento do projeto de arquitetura, deverão ser tiradas as medidas em loco. Os granitos fornecidos serão aprovados pelo DSEI e não deverão apresentar manchas, fissuras, trincas ou qualquer outra irregularidade.

Figura 7 – Granito preto são gabriel



Todos os peitoris em granito aplicados com argamassa de cimento e areia traço 1:3 (cimento: areia média + aditivo) e terão largura indicada no projeto arquitetônico. Deverão possuir, pela parte externa, balanço de 3 cm e pingadeira.

Os peitoris em cimento serão moldados “in loco”, com espessura de 4 cm, empregando-se argamassa 1:3 (cimento e areia), sendo também sua largura definida no projeto

arquitetônico.

A colocação dos peitoris pré-moldados será feita de modo a deixá-los alinhados e nivelados, recolocando-se qualquer elemento que, por percussão, soar choco, demonstrando assim deslocamentos dos mesmos ou vazios sob ele.

Todas as bancadas serão em granito cinza com espessura da 0,05 cm, com roda banca de 0,10 cm e saia de 0,05 cm de altura.

As bancadas serão chumbadas nas paredes aplicados com argamassa de cimento e areia traço 1:3 (cimento: areia média + aditivo) e terão largura indicada no projeto arquitetônico.

4.5.11 Piso interno

4.5.11.1 Piso cerâmico

As peças serão de primeira qualidade, com faces planas e lisas, arestas vivas e polidas, de cor e brilho uniforme, bem cozidos, duros, sonoros, resistentes, impermeáveis, sem fendas ou falhas, perfeitamente em esquadro, lisos e planos.

Os revestimentos cerâmicos serão aplicados em todas as áreas internas, varanda externa e nos sanitários PNE (masculino e feminino) externos. A aprovação final dos materiais será realizada a partir da análise de amostras fornecidas pela CONTRATADA, garantindo que as especificações técnicas e estéticas estejam em conformidade com os padrões estabelecidos para o projeto.

Não será tolerado o assentamento de peças rachadas, emendadas, com retoques visíveis de massa, com veios capazes de comprometer seu aspecto, durabilidade e resistência ou com quaisquer outros defeitos. O assentamento seguirá o sentido da paginação conforme informado no projeto de arquitetura, o tamanho escolhido de 45x45 cm é igual ao do piso cerâmico, para que os assentamentos tenham seu começo nas mesmas linhas do rejunte.

Ref. Fab.: Habitat Marfim AC 45x45 cm Eliane ou similar.

4.5.11.1.1 Especificações

- Resistência à abrasão superficial para piso corresponderá à PEI – 4;
- Revestimento cerâmico;
- Cor – marfim;

- Superfície: acetinado;
- Variação de Tonalidade Coeficiente de Atrito - V1 II;
- Espessura Estilo – 6,5 mm Granitado;
- Resistencia à Abrasão Superficial – 3;
- Junta de Assentamento Polo – 3 mm.

Figura 8 - Piso cerâmico

Onde serão aplicados o piso cerâmico os contrapisos serão em concreto.

As cerâmicas serão assentadas com argamassa pré-fabricada de cimento colante formando reticulado com juntas rigorosamente alinhadas. As cerâmicas a serem cortadas ou furadas outros elementos de instalação não devem apresentar rachaduras nem emendas. Nos espaçamentos entre as cerâmicas serão usados espaçadores de juntas. Não serão aceitas peças que apresentarem qualquer defeito. A cerâmica deverá ser devidamente rejuntada com cimento branco, espessura 1 mm.

Serão assentados em todo o piso da UBSI e do Abrigo de Resíduos.

4.5.11.2 Soleira

As soleiras ocorrerão sempre que houver mudanças ou desnível de piso e deverão ser em granito preto São Gabriel, na mesma largura dos caixilhos (15 cm), com espessura de 2 cm, arestas retas e acabamento polido nas faces aparentes.

Figura 9 - Soleira em granito preto São Gabriel

4.5.12 Piso externo

As pavimentações só poderão ser executadas após o assentamento das canalizações que devam passar sob elas, nelas compreendendo instalações sanitárias, de drenagem pluvial, elétrica, incêndio, esgoto e gás.

As pavimentações de áreas destinadas à lavagem ou sujeitas a chuvas terão caimento necessário para perfeito e rápido escoamento da água para os ralos. A declividade não será inferior a 0,5 %.

4.5.12.1 Piso de concreto

As calçadas do entorno da UBSI tipo I e do Abrigo de Resíduos Sólidos serão em concreto.

Figura 10 - Piso de concreto

O piso de concreto poderá ser obtido através do desenvolvimento: sarrafeamento e alisamento da própria camada de concreto, traço 1:3:4 (cimento, areia grossa e pedra britada) com 7 cm de espessura. Após nivelamento, desempenar e queimar. Utilizar desmoldante em pó após a queima em toda a área a ser estampada. Obedecer a um intervalo de 24 horas sem qualquer tráfego.

Lavagem com bomba de pressão e após a retirada completa de todo material solto e deixar secar. Aplicar resina acrílica para acabamento. Serão executados em placas de concreto de FCK = 250 kgf/cm², com espessura de 5 cm. As placas serão concretadas alternadamente e as juntas, a cada 1 m, serão do tipo "secas". As primeiras juntas dos pisos serão executadas com 10 cm de afastamento das paredes.

As juntas do piso têm de transpassar a "camada de alta resistência" e da argamassa de regularização. É obrigatório colocar junta no piso onde existir junta no lastro de contrapiso. Será colocado juntas plásticas de dilatação 17x3 mm, limitando painéis quadrados de dimensões de 1x1 m, obedecendo a modulação estrutural da edificação. Após a cura será iniciado o processo de polimento, iniciando com esmeril de grão 24, passando pelo grão 80, para o desengrosso, e finalizando com o grão 120. O último polimento será efetuado com

lixa número 120. Todo o piso será lavado.

As fases de marcação ou marcação e elevação da alvenaria devem estar concluídas. Entretanto, a fixação ainda não deve ter sido executada. Se houver instalações elétricas no piso devem estar executadas e testadas.

4.5.12.2 Contrapiso

A concretagem do lastro será efetuada em operação contínua e ininterrupta. Na hipótese de não ser possível, a dosagem do aditivo será determinada de forma que, ao chegar o concreto para a nova etapa, o concreto da etapa anterior não tenha tido início de pega. Com esse procedimento, evita-se junta de concretagem.

Após o início da pega e antes que o concreto endureça demasiadamente, proceder-se-á ao escovamento da superfície, até que os grãos do agregado graúdo se tornem aparentes pela remoção da película que aí costuma se formar.

4.5.12.2.1 Camada impermeabilizadora

O lastro de concreto impermeável, devem-se utilizar traço de concreto com consumo mínimo de cimento de 350kg/m³, obedecendo a uma relação de água-cimento no máximo 0,50 (25 litros de água para 50 kg de cimento) como uso de aditivo impermeabilizante/ cristalizante.

Para preserva-se da umidade ascendente por higroscopia em pisos de concreto, é essencial adotar procedimentos durante a construção que impeçam a migração da umidade do solo para o piso. Aqui estão os passos recomendados:

a) **Impermeabilização da Base**:

- Adotar uma camada de impermeabilização, como uma membrana de polietileno de alta densidade, entre o solo e a base do concreto. Essa barreira bloqueia a passagem de umidade para o contra piso;
- A espessura e o tipo de material impermeabilizante devem ser compatíveis com o tipo de solo e a carga que o piso suportará.

b) **Camada de Brita ou Areia**:

- Aplique uma camada de brita ou areia compactada antes da instalação da

manta impermeabilizante. Essa camada age como um dreno, auxiliando no escoamento da umidade do solo e reduzindo a capilaridade.

- A espessura recomendada geralmente é de 10 cm a 15 cm, mas pode variar de acordo com as condições locais.

c) **Uso de Barreiras de Vapor**:

- Após a colocação da camada de brita e da manta impermeabilizante, recomenda-se a aplicação de uma barreira de vapor (geralmente filme de polietileno) sobre o substrato, antes da concretagem. É fundamental assegurar atenção especial à interface entre a camada drenante e a camada isolante para evitar qualquer perfuração durante a utilização do piso. Qualquer dano a essa interface pode comprometer a integridade da barreira de umidade, permitindo a infiltração por capilaridade. Dessa forma, deve-se garantir que a execução e o manuseio das camadas sejam realizados com cautela para preservar a estanqueidade da estrutura e impedir o transpasse de umidade para o piso.

- Essa barreira ajuda a controlar a umidade no interior da estrutura, especialmente em áreas sujeitas a altas taxas de umidade.

d) **Escolha Adequada do Concreto**:

- Utilize um concreto de baixa permeabilidade, com traço adequado e aditivos impermeabilizantes se necessário. A presença desses aditivos no concreto reduz a absorção de água por capilaridade.

e) **Acabamento Superficial Adequado**:

- O acabamento superficial do piso de concreto também é importante para evitar a absorção de umidade. Considere tratamentos adicionais, como a aplicação de resinas impermeabilizantes ou selantes, que formam uma película protetora sobre o concreto.

f) **Drenagem Periférica**:

- Instale um sistema de drenagem ao redor do piso de concreto para desviar a água da base do piso. Isso ajuda a reduzir a quantidade de umidade no solo próximo, diminuindo a chance de infiltração.

Esses procedimentos visam controlar e bloquear a passagem da umidade ascendente, protegendo o piso de concreto contra os efeitos da capilaridade e mantendo sua integridade ao longo do tempo.

4.5.12.2.2 Camada de regularização (base)

Argamassa traço 1:3 (cimento, areia), espessura de 3 cm.

4.5.12.2.3 Camada niveladora

Argamassa traço 1:0,5:8 (cimento, cal e areia), espessura de 2,5 cm, devendo ser aplicada em toda a área a receber revestimento cerâmico.

4.5.12.3 Piso natural com grama

O sistema de esgotamento sanitário receberá forração em grama batatais (conforme item específico).

Figura 11 - Grama batatais

4.5.12.4 Piso intertravado e piso grama

Piso composto por bloquetes pré-fabricados de concreto de diferentes dimensões, cores e texturas. Quando dispostos em conjunto (como se fossem um quebra-cabeça), formam superfícies pavimentadas uniformes e firmes, capazes de receber o tráfego de pessoas e veículos. Por serem pré-fabricadas, possui a enorme vantagem de poder ser facilmente removido e reutilizado caso seja necessária alguma manutenção no pavimento, ou até assentado em um outro local.

A regularidade da superfície confere conforto ao caminhar ou no uso de cadeiras de rodas ou carrinhos. Proporciona segurança aos pedestres, mesmo em condições de piso molhado. Superfície antiderrapante, grande poder de difusão da luz.

Figura 12 - Piso intertravado em tijolo maciço

Dim.: 0,06x0,35x0,25 cm, cor cinza.

4.5.12.4.1 Lista de verificações

- A inclinação transversal dos passeios deverá ser de no mínimo 1 % e no máximo 3 % segundo a norma da ABNT NBR 9050:2020.
- A rua deverá ser contínua e sem mudanças abruptas de nível ou inclinação.
- Águas pluviais deverão ser direcionadas através de condutores, nunca por cima das calçadas.
- Desníveis entre a calçada e o terreno lindeiro deverão ser solucionados dentro do terreno e nunca na calçada, com degraus ou rampas que possam interromper a livre acessibilidade dos passeios.
- As tampas de caixas de inspeção e visita devem estar niveladas com o piso.
- A área de esquina deverá ser preferencialmente livre de obstáculos entre a guia e a fachada das edificações. A necessidade de equipamentos urbanos deve ser prevista na faixa a ela destinada.
- Os rebaixos de veículos e pedestre deverão ser previstos junto à faixa de mobiliário, não interferindo na circulação.

4.5.12.4.2 Observações (passo a passo)

- Reforços necessários na base existente conforme cada caso (remoção de solos inservíveis e o reforço da sub-base, conforme indicação de engenheiro/empreiteira);
- Regularização e compactação da base (com placa vibratória em pequenos passeios ou rolo compactador em áreas maiores);
- Após compactada e regularizada a base, colocar o pó-de-brita ou areia para assentamento. Recomenda-se uma espessura de 3 a 5 cm de material e o melhor método para que se obtenha uma camada uniforme, é adquirir dois tubos de material resistente com o diâmetro de 3 a 5 cm, para utilizar como guias na hora de regularizar;
- Passar uma régua metálica nivelada sobre os dois tubos, fazendo assim um perfeito

nivelamento do pó-de-brita;

- Remover os tubos da área reguada;
- Preencher as aberturas deixadas pelo tubo, para que o piso intertravado não vire neste trilho, depois de assentado;
- Iniciar o assentamento das peças, observar o projeto arquitetônico para que a paginação seja respeitada;
- Quando necessário usar linhas a cada 2 m, tanto no sentido transversal quanto longitudinal do piso intertravado para que não se perca o alinhamento das peças;
- Não permitir uma fuga maior do que 2 mm entre as peças, salvo sob recomendação do responsável técnico;
- Para um melhor acabamento, faça nas bordas uma “fiada morta”, deixando ao longo do meio-fio e dos demais confinamentos, uma borda com peças inteiras e deixe para fazer os recortes internamente a essa borda, e não ao longo do meio-fio;
- Caso seja necessário um recorte ao longo de uma das bordas, executar o recorte nas pedras onde ocorre na paginação e deixe a borda com peças inteiras, para dar um melhor acabamento;
- Realizar os recortes necessários com a serra policorte. Finalizado o expediente e não concluída toda a área a ser assentada, faça um confinamento provisório para que haja um bom travamento da região onde está pronto o calçamento do piso intertravado e passe a placa vibratória duas vezes por todo o pavimento. Esta etapa é muito importante para que haja um preenchimento correto das fugas. É a etapa onde o preenchimento é feito de baixo para cima (do pó-de-brita ou areia de assentamento);
- Em seguida para o piso intertravado, é feito o selamento de juntas do pavimento com areia. Passe bem o vassourão para garantir que todos os vazios ficaram completamente cheios;
- No caso do piso grama, é feito o selamento de juntas do pavimento com terra para posteriormente se faça o plantio de grama. Passe bem o vassourão para garantir que todos os vazios ficaram completamente cheios;
- Passar novamente a placa vibratória por duas vezes, nesta etapa, para garantir que a areia preencha totalmente as fugas entre as peças de cima para baixo;
- Varrer o restante da areia, pó-de-brita e terra que se excederam após a passagem

da placa vibratória;

- Não lave o pavimento por pelo menos sete dias, pois o selamento das juntas vai se estabilizando com as intempéries, circulação de pessoas etc.;
- Lavar o piso e aguarde a secagem;
- Se houver instalações elétricas no piso devem estar executadas e testadas antes do assentamento do piso intertravado e piso grama.

4.5.13 Pintura

4.5.13.1 Pintura em alvenaria

Os serviços de pintura somente serão iniciados após a secagem ou cura completa das superfícies a que se destinam, devendo as mesmas ser cuidadosamente limpas, escovadas e raspadas, para remover partes soltas, sujeiras, poeiras e outras substâncias estranhas.

Na aplicação de massas para preparo das superfícies, deverá ser utilizada massa corrida sem diluição nas superfícies protegidas da umidade. As superfícies que não serão pintadas deverão ser protegidas com tiras de papel, pano, fitas adesivas ou outros materiais, no sentido de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura. A última demão de acabamento será aplicada somente após a conclusão dos serviços de forro, divisórias, iluminação etc.

As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas nas proporções recomendadas. As camadas deverão ser uniformes, sem escorrimento, falhas ou marcas de pincéis. A tinta utilizada deverá anteder a norma de sustentabilidade; e deverá ser livre de solventes e odor, e ser de primeira linha.

Os procedimentos abaixo deverão ser observados quando da aplicação da pintura sobre as superfícies emboçadas e emassadas: Serão removidas as manchas de óleo, graxa, mofo e outras porventura existentes, com detergente apropriado; Lixamento leve e remoção do pó ou partículas soltas; Uma demão de fundo selador acrílico, a rolo ou pincel, a título de “queima”; Decorridas 24 (vinte e quatro) horas da aplicação do fundo, deverá ser feita a aplicação da massa acrílica, a ser executada com espátula ou desempenadeira de aço, em camadas finas e em número suficiente para um perfeito nivelamento da superfície. Deverá ser observado um intervalo mínimo de 3 (três) horas entre camadas de massa; após 24 (vinte e quatro) horas, no mínimo, da aplicação da última camada de massa, lixamento, com lixa fina e remoção do pó com espanador; uma demão de fundo selador acrílico a rolo ou

pincel; após 12 (doze) horas, aplicação de 2 (duas) demãos de acabamento, a rolo, da tinta. Entre as 2 (duas) demãos haverá intervalo mínimo de 24 (vinte e quatro) horas. Pintura com tinta acetinada de primeira linha.

Armazenagem: Conserve a embalagem bem fechada, sempre na posição vertical, em local coberto, longe de fontes de calor e umidade. Para mais informações, consultar o rótulo e a Ficha de Segurança (FISPQ) do produto. Reciclagem: Não jogar o produto em drenos, esgotos e vias pluviais. Resíduos que não serão mais utilizados devem ser descartados conforme legislação local vigente. Saúde e Segurança: Durante a preparação, aplicação e secagem do produto, mantenha o ambiente ventilado. É recomendado usar luvas e óculos de segurança na hora de pintar. Para mais informações, consultar o rótulo e a Ficha de Segurança (FISPQ) do produto.

Ref. Fab.: Suvinil, Coral, Sherwin Williams ou similar.

4.5.13.2 Parede

4.5.13.2.1 Parede externa

Acima do barrado, em tinta acrílica semibrilho aplicada em duas demãos, sobre base de massa corrida PVA, regularizada e lisa.

Ref. Fab.: Gelo Seco - Suvinil, Coral ou similar. (RGB - 237,233,225)

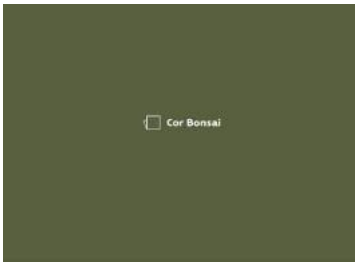
Figura 13 - Tinta cor gelo seco

4.5.13.2.2 Barrado externo

Abaixo do peitoril pintar com tinta acrílica semibrilho aplicada em duas demãos, sobre base de massa corrida PVA, regularizada e lisa, um barrado do peitoril ao chão.

Ref. Fab.: Bonsai - Suvinil, Coral ou similar. (RGB - 88,96,64)

Figura 14 - Tinta cor verde bonsai

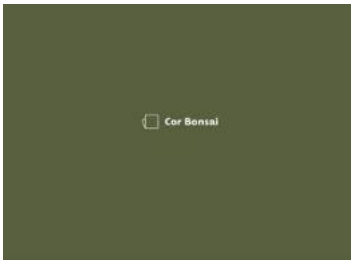


4.5.13.2.3 Mureta

Pintura da mureta deverá ser em acabamento chapiscado: tinta acrílica externa emborrachada aplicada em duas demãos, sobre base de massa corrida PVA, regularizada e lisa, um barrado do peitoril ao chão.

Ref. Fab.: Bonsai - Suvinil, Coral ou similar. (RGB - 88,96,64)

Figura 15 - Tinta cor verde bonsai



4.5.13.2.4 Parede interna

Acima do revestimento aplicação de tinta acrílica semibrilho aplicada em duas demãos, sobre base de massa corrida PVA, regularizada e lisa.

Ref. Fab.: Gelo Seco - Suvinil, Coral ou similar. (RGB - 237,233,225)

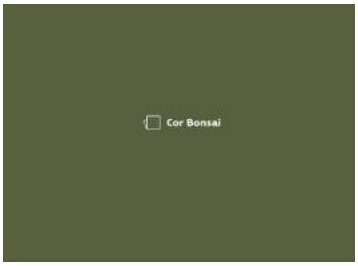
Figura 16 - Tinta cor gelo seco

4.5.13.2.5 Barrado interno

Nas áreas de circulação abaixo do peitoril (h= 1,20 m), pintar com tinta esmalte sintético premium aplicada em duas demãos, sobre base massa acrílica, um barrado do peitoril ao chão.

Ref. Fab.: Bonsai - Suvinil, Coral ou similar. (RGB - 88,96,64)

Figura 17 - Tinta cor verde bonsai



Nas áreas de descanso, quartos e escritórios e consultórios, abaixo do peitoril (h= 1,20 m), pintar com tinta esmalte sintético premium aplicada em duas demãos, sobre base massa acrílica, um barrado do peitoril ao chão.

Ref. Fab.: Gelo Seco - Suvinil, Coral ou similar. (RGB - 237,233,225)

Figura 18 - Tinta cor gelo seco

Acima do barrado aplicação de tinta acrílica semibrilho aplicada em duas demãos, sobre base de massa corrida PVA, regularizada e lisa.

Ref. Fab.: Gelo Seco - Suvinil, Coral ou similar. (RGB - 237,233,225)

Figura 19 - Tinta cor gelo seco

4.5.13.2.6 Forro

Pintura em tinta esmalte na cor branco gelo.

Ref. Fab.: Suvinil, Coral ou similar.

Figura 20 - Tinta esmalte cor branco gelo

4.5.13.2.7 Portas de madeira e portas e janelas metálicas

Pintura com esmalte sintético.

Ref. Fab.: Esmalte gelo Seco - Suvinil, Coral ou similar. (RGB - 237,233,225)

Figura 21 - Esmalte sintético cor gelo seco

4.5.13.2.8 Fundo preparador para superfícies de madeira e metálica

Para início da pintura é necessário garantir uma superfície lisa com aplicação de fundo nivelador para esquadrias em madeira e fundo anticorrosivo para esquadrias metálicas.

Ref. Fab.: Suvinil ou similar.

Figura 22 - Complemento nivelador para madeira

Figura 23 - Fundo para galvanizado

4.5.14 Louças, metais e acessórios

4.5.14.1 Louças

Os aparelhos serão colocados conforme indicado no projeto de arquitetura, serão de qualidade superior, sem manchas ou defeitos, no rejuntamento dos aparelhos, será empregada pasta de cimento branco, todas as louças e metais deverão atender ao uso racional de água, as louças deverão ser brancas e do tipo e fabricantes abaixo listados ou equivalentes.

4.5.14.1.1 Sanitário PCD (Pessoa com deficiência)

Bacia mais alta que as bacias sanitárias convencionais. Projetada especialmente para facilitar o acesso e saída do usuário PCD, proporcionando maior funcionalidade e conforto. Serão assentados nos lavabos PCDs.

Ref. Fab.: Bacia para caixa acoplada Vogue Plus Conforto, P.515.17, DECA ou similar.

Figura 24 - Sanitário PCD

4.5.14.1.2 Caixa acoplada

Caixa acoplada com sistema de descarga com tecnologia Hydra Duo, com dois botões: descarga completa: 6 litros (limpeza total) e descarga com volume reduzido: 3 litros (troca

de líquidos). Garantindo assim uma economia de água de até 60 %. Funcionamento em alta e baixa pressão (2 a 40 m.c.a.), fácil regulagem.

Ref. Fab.: Deca Vogue Plus Conforto Caixa acoplada com acionamento Duo CDC.01F.17, DECA ou similar.

Figura 25 - Caixa acoplada

4.5.14.1.3 Lavatório suspenso de canto com mesa

Ref. Fab.: Deca Lavatório suspenso de canto com mesa linha deca L.76.17, DECA ou similar.

Figura 26 - Lavatório suspenso de canto

4.5.14.1.4 Tanque médio de 40 litros

Ref. Fab.: Tanque Médio Tanque 40 litros TQ.03.17, Deca ou similar.

Figura 27 - Tanque médio

4.5.14.2 Metais

Todos os metais serão inteiramente novos, em perfeitas condições de funcionamento e acabamento.

Quando da colocação dos metais nos aparelhos, não se permitirão furos ou adaptações nas peças observando-se locais próprios de colocação.

4.5.14.2.1 Cuba

A cuba deverá ser de embutir em aço inox acetinado 56X34cm com espessura de 0,6 mm, 13,5 cm de profundidade e com capacidade para 29 litros.

Ref. Fab.: Cuba de embutir Tramontina Lavínia 56 BL em aço inox acetinado 56x34 cm ou similar.

Figura 28 - Cuba de embutir

4.5.14.2.2 Torneira Automática

Torneira automática de mesa para lavatório com acionamento manual sob pressão e fechamento automático temporizado toda em metal cromado.

Ref. Fab.: Torneira De Mesa Com Fechamento Automático Para Lavatório Decamatic Eco Cromado ou similar.

Figura 29 - Torneira de mesa com fechamento automático

4.5.14.2.3 Torneira de mesa bica alta

Torneira de mesa bica alta com mecanismo de 1/4 volta instaladas na esterilização e estocagem e lavagem e descontaminação.

Ref. Fab.: Torneira de mesa bica alta para lavatório linha Izi - 1198.C37, Deca ou similar.Figura 30 - Torneira de mesa bica alta

4.5.14.2.4 Torneira com adaptador de mangueira

Torneira com adaptador de mangueira com mecanismo de vedação substituível, acionamento leve, vedação perfeita e fácil manutenção, instaladas no Abrigo de Resíduos Sólidos, DML e Escovódromo.

Ref. Fab.: Torneira para jardim e tanque com adaptador de mangueira linha Izi - 1153.C37, Deca ou similar.

Figura 31 - Torneira

4.5.14.3 Acessórios

4.5.14.3.1 Barra de apoio de 80 cm

- Material: Alumínio;
- Dimensões: 32x800 mm;

- Espessura: 1,5 mm;
- Fornecida com proteção antibacteriana.

Ref. Fab.: Barra de apoio em alumínio de 80 cm, Geris ou similar.

Figura 32 - Barra de apoio de 80 cm

4.5.14.3.2 Barra de apoio de 70 cm

- Material: Alumínio;
- Dimensões: 32x700 mm;
- Espessura: 1,5 mm;
- Fornecida com proteção antibacteriana.

Ref. Fab.: Barra de apoio em alumínio de 70 cm, Geris ou similar.

Figura 33 - Barra de apoio de 70 cm

4.5.14.3.3 Barra de apoio de 40 cm

- Material: Aço inox;
- Dimensões: 32x400 mm;
- Espessura: 1,5 mm;
- Fornecida com proteção antibacteriana.

Ref. Fab.: Barra de apoio em alumínio de 40 cm, Geris ou similar.

Figura 34 - Barra de apoio de 40 cm

4.5.14.3.4 Assento plástico

Ref. Fab.: Acento de plástico linha Vogue Plus AP.50.17, Deca ou similar.

Figura 35 Assento plástico

5 SINALIZAÇÃO EXTERNAS

A placa de identificação, terá formato retangular horizontal com dimensões 300 x 200 cm. Confeccionada em estrutura de metalon revestido em ACM 3mm Preto Brilhante, painel em acrílico leitoso, adesivado conforme arte da figura 13. A placa deverá ser iluminada de forma indireta com sistema de lâmpadas em led bivolt.

A fonte utilizada é a RAWLINE BOLD e deve ser respeitada em suas proporções, dimensão

máxima: 70 pt e dimensão mínima: 45pt, conforme MANUAL DE APLICAÇÃO DA IDENTIDADE VISUAL DA NOVA MARCA SESAI.

Figura 36 – Sinalização Externa.

6 PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

6.1 Considerações Gerais

O fornecimento de energia elétrica será realizado pela concessionária da região local com fornecimento trifásico na tensão de 220/110V – 4 fios. A CONTRATADA deve seguir os projetos de instalações elétricas, caso seja necessário fazer modificações no projeto deverá entrar em contato com o projetista. Caso a modificação seja aceita a CONTRATADA deverá fornecer o As BUILT dos projetos.

6.2 Materiais e Procedimentos

6.2.1 Entrada de Energia

A entrada de energia é compatível com a categoria de atendimento indicada na concessionária local.O fornecimento de energia elétrica por parte da concessionária será feito através da Rede de Média Tensão da região. O padrão de energia será trifásico (220V / 110V) com fornecimento de quatro fios (três fases mais o neutro).

6.2.2 Quadro de Energia

Quadro de distribuição trifásico de sobrepor capacidade de 32 disjuntores e corrente de 150 A.

Figura 14 – Quadro de Distribuição de Energia

6.2.3 Minidisjuntores Trifásicos

Todos os disjuntores de distribuição serão obrigatoriamente tipo DIN, não se admitindo do tipo NEMA. Terão número de pólos e capacidade de corrente conforme indicados no projeto, com fixação por engate rápido e com capacidade compatível com os circuitos. Na ligação dos diversos circuitos, observar a alternância de fases (ABC), de modo a se tentar um equilíbrio do carregamento dos alimentadores. Este equilíbrio deverá ser verificado após a o acionamento de todos aparelhos de ar condicionado com o uso de alicates amperímetros e providenciado o seu remanejamento, caso se faça necessário. Executar a ligação dos circuitos conforme os quadros de cargas apresentados nas peças gráficas do projeto de instalações elétricas. Deverão possuir as seguintes caraterísticas gerais:

- Tensão de operação: 110/220 V para trifásicos.
- Curva: C (vide projeto);
- Corrente de curto-circuito: 3kA
- Corrente nominal: vide projeto;

- Número de polos: vide projeto;
- Grau de proteção: IP21;
- Fixação: Trilho DIN 35 mm;
- Manobras elétricas: 10.000 operações;
- Manobras mecânicas: 20.000 operações;
- Frequência: 60Hz.

Figura 15 – Disjuntor Trifásico

6.2.4 Minidisjuntores Bifásicos

Todos os disjuntores de distribuição serão obrigatoriamente tipo DIN, não se admitindo do tipo NEMA. Terão número de pólos e capacidade de corrente conforme indicados no projeto, com fixação por engate rápido e com capacidade compatível com os circuitos. Na ligação dos diversos circuitos, observar a alternância de fases (ABC), de modo a se tentar um equilíbrio do carregamento dos alimentadores. Este equilíbrio deverá ser verificado após a o acionamento de todos aparelhos de ar condicionado com o uso de alicates amperímetros e providenciado o seu remanejamento, caso se faça necessário. Executar a ligação dos circuitos conforme os quadros de cargas apresentados nas peças gráficas do projeto de instalações elétricas. Deverão possuir as seguintes caraterísticas gerais:

- Tensão de operação: 110/220 V para trifásicos.
- Curva: C (vide projeto);
- Corrente de curto-circuito: 3kA

- Corrente nominal: vide projeto;
- Número de polos: vide projeto;
- Grau de proteção: IP21;
- Fixação: Trilho DIN 35 mm;
- Manobras elétricas: 10.000 operações;
- Manobras mecânicas: 20.000 operações;
- Frequência: 60Hz.

Figura 16 – Disjuntor Trifásico

6.2.5 Interruptores diferencial residual (DR)

Para detalhes específicos, deverão ser verificadas as indicações constantes nos diagramas unifilares que compõe o projeto.

- Material: mesmo material utilizado para disjuntores;
- Número de polos: conforme diagrama unifilar, indicado em projeto;
- Corrente Nominal: Conforme diagrama unifilar, indicado em projeto;
- Sensibilidade: 30 ma
- Frequência: 60 Hz;
- Tensão Máxima de Emprego: 400 Vca;
- Manobras Elétricas: 10.000 operações;
- Manobras Mecânicas: 20.000 operações;
- Grau de proteção: IP 21;
- Fixação: Trilho DIN 35 mm;

- Temperatura Ambiente: -25°C a +55°C;
- Terminais: Conforme indicado em projeto;
- Deverão ser fornecidos com contato auxiliar para sinalização e alarme.

Figura 17 – Dispositivo DR

6.2.6 Tomada

Para a alimentação dos equipamentos (ar condicionados) elétricos de uso específico foram previstas conjunto de tomadas de força do tipo universal 2P+T (20/250V). Todas as tomadas deverão ser conforme as normas NBR e possuir certificação de produto unifilares que compõe o projeto.

Figura 18 – Tomada 2P+T

6.2.7 Eletrocalhas

As eletrocalhas e seus componentes, deverão ser utilizados para execução dos circuitos elétricos dos equipamentos de ar condicionado conforme indicados em planta baixa do projeto não sendo admitido dimensões diferentes das especificadas.

Figura 19 – Eletrocalhas

6.2.8 Eletrodutos PVC roscável

Os eletrodutos de PVC roscáveis, serão utilizados para levar os condutores alocados nas eletrocalhas até o ponto de consumo. Estes deverão ser fixados nas lajes com abraçadeiras galvanizadas tipo cunha obedecendo os diâmetros calculados.

Figura 20 – Eletrocalhas

6.2.9 Condutor CA

Cabo flexível CA utilizados em cobre nu, têmpera mole, classe 5 ou classe 6, 450/750V com capa de proteção de PVC. Bitola do cabo conforme indicado nas plantas baixas do projeto.

Figura 21 – Eletrocalhas

6.2.10 Caixa de passagem em alvenaria

Caixa de passagem elétrica em alvenaria com tampa de concreto, 40x40c.

Figura 22 – Caixa de passagem em concreto com tampa

7 MEMORIAL DE CÁLCULO

7.1 Conceitos gerais

7.1.1 Tensão Elétrica

A tensão elétrica corresponde a diferença de potencial entre dois pontos (ddp) necessária para mover uma unidade de carga através de um elemento.

Unidade: Volt [V]

7.1.2 Potencia Elétrica

Quantidade de energia elétrica desenvolvida em um circuito elétrico, seja em consumo ou fornecimento.

7.1.3 Potencia Ativa (*P*)

Potência que efetivamente realiza trabalho gerando calor, luz, movimento etc.

Unidade: Watt [W]

7.1.4 Potência Aparente (*S)*

Representa a quantidade de energia um aparelho consome.

Unidade: Volt-Ampere [VA]

7.1.5 Fator de Potência (*Cosφ)*

Relação entre potência ativa e potência aparente, valor varia entre 0 e 1.

7.1.6 Corrente Elétrica

Relação entre potência ativa e potência aparente, valor varia entre 0 e 1.

7.1.7 Frequência Elétrica

Número de oscilações, ondas ou ciclos por segundo que ocorre na corrente elétrica alternada.
Unidade: Hertz [H_Z]

7.1.8 Fator de Demanda (FD)

Razão entre a demanda máxima e a potência total instalada.

7.1.9 Aterramento

Ligação à terra de um ponto de um equipamento ou de um sistema por razões relacionadas à segurança.

7.1.10 Barramento de equipotencialização principal (BEP)

Barramento destinado a servir de via de interligação de todos os elementos inclusive na equipotencialização principal.

7.1.11 Dispositivo de Proteção contra surtos (DPS)

Dispositivo destinado a limitar as sobretensões e desviar correntes de surto. Contém pelo menos um componente não-linear.

7.1.12 Disjuntor

Dispositivo de manobra (mecânico) e de proteção capaz de estabelecer, conduzir e interromper correntes em condições normais do circuito, assim como estabelecer, conduzir por tempo específico e interromper correntes em condições anormais especificadas do circuito, tais como as de curto-circuito.

8 CARACTERÍSTICAS DA INSTALAÇÃO

8.1 Entrada de Energia

Este memorial considera que o fornecimento de energia para CASAI será por meio de uma rede de média existente que já está em funcionamento, disponibilizando carga e tensão reserva para atendimento a demanda do projeto aqui apresentado.

8.2 Especificação dos Condutores

8.2.1 Cabo CA

Serão utilizados condutores de cobre, sem blindagem, classe 5, 0,6/1 kV, isolados com PVC, capa de proteção de PVC.

Referência: Prysmian, Nexans ou similar.

9 PREMISSAS DO DIMENSIONAMENTO

9.1 Condutores

9.1.1 Critérios Adotados

Critério da Capacidade de Corrente Condutores instalados sob condições diferentes das de referência das tabelas de fabricantes sofrerão alteração em sua capacidade de condução. Aplicou-se aos valores das tabelas, fatores que convertam as condições de referência para as condições da instalação. São eles:

F1 - fator de correção da temperatura ambiente/solo diferente da definida nas tabelas de capacidade de condução.

F2 - fator de correção para mais de um circuito ou mais de um cabo multipolar agrupados sob uma superfície ou contidos em eletroduto.

Tais fatores são determinados automaticamente na seção 5.2 após a definição dos valores de temperatura, do número de circuitos agrupados do método de instalação dos circuitos e da isolação dos condutores.

9.1.2 Critério da Queda de Tensão

A queda de tensão máxima adotada nos circuitos terminais do projeto é 3 %.

9.1.3 Dispositivo de proteção

Os disjuntores foram dimensionados visando a proteção das pessoas, corrente de fuga nos circuitos de áreas molhadas e da instalação, contra correntes de sobrecarga e curto-circuito. Conforme a ABNT NBR 5410:2004, para que a proteção dos condutores fique assegurada, as características de atuação do dispositivo destinado a essa finalidade devem atender aos requisitos abaixo:

a) $I'B \leq In \leq Iz$

b) $I2 \leq 1{,}45\ Iz$

Onde, I'B=Corrente corrigida do circuito, em A; Iz é a capacidade de condução de corrente dos condutores, nas condições previstas para sua instalação; In é a corrente nominal do dispositivo de proteção (ou corrente de ajuste, para dispositivos ajustáveis), nas condições previstas para sua instalação; I2 é a corrente convencional de atuação, para disjuntores, ou corrente convencional de fusão, para fusíveis.

9.1.4 Eletroduto

O dimensionamento do diâmetro dos eletrodutos foi realizado utilizando-se os critérios da norma ABNT NBR 5410:2004 que definem a taxa de ocupação da área da seção transversal interna do eletroduto como sendo:

a) 53% no caso de um condutor;

b) 31% no caso de dois condutores;

c) 40% no caso de três ou mais condutores.

9.1.5 Eletroduto adotados

Foram adotados dois tipos de eletrodutos: Eletroduto tipo PEAD, eletroduto flexível na qual serão instalados na edificação. O valor do diâmetro pode ser encontrado na lista de materiais de acordo com o projeto elétrico.

10 ELEMENTOS DOS CIRCUITOS

10.1 Definição das Cargas

O objetivo maior dessa etapa é fazer o levantamento da demanda de carga de energia elétrica. Com esses dados é possível visualizar o consumo de energia elétrica e o dimensionamento correto da instalação elétrica.

Quadro 3 – Quadro de Cargas QD1

CIRCUITO	NOME	TENSÃO (V)	POTÊNCIA TOTAL (W)	FP	POTÊNCIA TOTAL (VA)
01	Iluminações – Área 1	127	306	1,00	437
02	Iluminações – Área 2	127	357	1,00	510
03	Iluminações – Externa	127	85	1,00	121
04	T.U.E - Ar Condicionado – Consultório Odontológico	220	1247	1,00	1386
05	T.U.E - Ar Condicionado – Consultório Enfermagem	220	1247	1,00	1386
06	T.U.E - Ar Condicionado – Consultório Indiferenciado	220	1247	1,00	1386
07	T.U.E - Ar Condicionado – Curta Duração	220	1247	1,00	1386
08	T.U.E - Ar Condicionado – Sala de Procedimentos	220	1247	1,00	1386
09	T.U.E - Ar Condicionado – Triagem	220	2128	1,00	2364
10	T.U.E - Ar Condicionado – Medicamentos	220	2128	1,00	2364
11	T.U.E - Ar Condicionado – Lav. Esterilização	220	2128	1,00	2364
12	T.U.E - Ar Condicionado – Sala AESAN	220	2128	1,00	2364
13	T.U.E - Chuveiro – Curta Duração	220	5400	1,00	5400
14	T.U.E - Chuveiro – I.S Fem.	220	5400	1,00	5400
15	T.U.E - Auto Clave	220	2500	1,00	3125
16	T.U.E - Compressor Odontológico	220	2200	1,00	3377
17	T.U.E - Cadeira Odontológica	220	1100	1,00	2038
18	T.U.G - Área 1	127	1700	1,00	1889
19	T.U.G - Área 2	127	2100	1,00	2333
	Total Instalado				**37.100 VA**

Quadro 4 – Quadro de Demanda

TIPO DE CARGA	POTÊNCIA INSTALADA (VA)	FD	POTÊNCIA DEMANDADA (VA)
Estabelecimento de Saúde	31.060	100%	37.280
		TOTAL INSTALADO	37.280VA
		TOTAL ESTIMADA	37.280VA

11 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todos os critérios aqui estabelecidos podem ser alterados de acordo com a realidade executiva apresentada e de acordo com especificidades regionais e locais, porém todas as alterações deverão ser aprovadas pelo o Distrito Sanitário Especial Indígena (DSEI). Ademais, o DSEI poderá apresentar soluções para melhoria dos métodos adotados

Todos os critérios aqui estabelecidos podem ser alterados de acordo com a realidade executiva apresentada e de acordo com especificidades regionais e locais.

12 NORMAS TÉCNICAS

ABNT NBR 6118:2023 - Projeto de estruturas de concreto.

ABNT NBR 6120:2019 - Ações para o cálculo de estruturas de edificações.

ABNT NBR 15270:2023 - Componentes cerâmicos – Blocos e tijolos para alvenaria.

ABNT NBR 7211:2022 – Componentes para concreto – Requisitos.

ABNT NBR 7212:2022 – Concreto dosado em central – Preparo, fornecimento e controle.

ABNT NBR 15900:2009 – Água para amassamento do concreto – Requisitos.

ABNT NBR 12655:2022 – Concreto de cimento Portland – Preparo, controle, recebimento e aceitação – Procedimentos.

ABNT NBR ISO NBR 13.531 - Construção Civil – Elaboração de projetos de edificações.

ABNT NBR ISO NBR 15.575 - Construção Civil – Desempenho de edificações habitacionais.

ABNT NBR 9050:2020 - Acessibilidade –Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

RBC 50 - ANVISA – Agência nacional de vigilância sanitária.

ABNT NBR ISO 10545-1:2017 - Placas Cerâmicas – Parte 1: Amostragem e critérios para aceitação.

ABNT NBR ISO 10545-2:2020 - Placas Cerâmicas – Parte 2: Determinação das dimensões e qualidade superficial

ABNT NBR ISO 10545-3:2020 - Placas Cerâmicas – Parte 3: Determinação da absorção de água, porosidade aparente, densidade relativa aparente e densidade aparente.

ABNT NBR 10821-2:2017 - Esquadrias para edificações — Parte 2: Esquadrias externas – Requisitos e classificação.

ABNT NBR 10821-3:2017 - Esquadrias para edificações — Parte 3: Esquadrias externas e internas – Métodos de ensaio.

ABNT NBR 11702:2021 - Tintas para construção civil — Tintas, vernizes, texturas e complementos para edificações não industriais — Classificação e requisitos.

ABNT NBR ISO 13006:2020 - Placas cerâmicas — Definições, classificação, características e marcação.

ABNT NBR 13245:2011 - Tintas para construção civil — Execução de pinturas em

edificações não industriais — Preparação de superfície.

ABNT NBR 13277:2005 - Argamassa para assentamento e revestimento de paredes e tetos — Determinação da retenção de água.

ABNT NBR 13278:2005 - Argamassa para assentamento e revestimento de paredes e tetos — Determinação da densidade de massa e do teor de ar incorporado.

ABNT NBR 13279:2005 - Argamassa para assentamento e revestimento de paredes e tetos — Determinação da resistência à tração na flexão e à compressão.

ABNT NBR 13280:2005 - Argamassa para assentamento e revestimento de paredes e tetos — Determinação da densidade de massa aparente no estado endurecido.

ABNT NBR 13753:1996 - Revestimento de piso interno ou externo com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante – Procedimento.

ABNT NBR 14513:2022 - Telhas de aço de seção ondulada e trapezoidal – Requisitos.

ABNT NBR 14762:2010 - Dimensionamento de estruturas de aço constituídas por perfis formados a frio.

ABNT NBR 14940:2018 - Tintas para construção civil — Método para avaliação de desempenho de tintas para edificações não industriais — Determinação da resistência à abrasão úmida.

ABNT NBR 14942:2022 - Tintas para construção civil — Método para avaliação de desempenho de tintas para edificações não industriais — Determinação do poder de cobertura de tinta seca e rendimento teórico.

ABNT NBR 14943:2018 - Tintas para construção civil — Método para avaliação de desempenho de tintas para edificações não industriais — Determinação do poder de cobertura de tinta úmida.

ABNT NBR 15077:2004 - Tintas para construção civil — Método para avaliação de desempenho de tintas para edificações não industriais — Determinação da cor e da diferença de cor por medida instrumental.

ABNT NBR 15078:2004 – Versão corrigida: 2006 Tintas para construção civil — Método para avaliação de desempenho de tintas para edificações não industriais — Determinação da resistência à abrasão úmida sem pasta abrasiva.

ABNT NBR 15079-1:2021 - Tintas para construção civil — Requisitos mínimos de desempenho – Parte 1: Tinta látex fosca nas cores claras.

ABNT NBR 15079-2:2021 - Tintas para construção civil — Requisitos mínimos de desempenho – Parte 2: Tintas látex semiacetinada, acetinada e semibrilho nas cores claras.

ABNT NBR 15258:2021- Argamassa para revestimento de paredes e tetos — Determinação da resistência potencial de aderência à tração.

ABNT NBR 15270-1:2017- Componentes cerâmicos — Blocos e tijolos para alvenaria – Parte 1: Requisitos.

ABNT NBR 15270-2:2017 - Componentes cerâmicos — Blocos e tijolos para alvenaria – Parte 2: Métodos de ensaios.

ABNT NBR 15930-1:2011 - Portas de madeira para edificações — Parte 1: Terminologia e simbologia.

ABNT NBR 15930-2:2011 - Portas de madeira para edificações — Parte 2: Requisitos.

ABNT NBR 16919:2020 - Placas cerâmicas – Determinação do coeficiente de atrito.